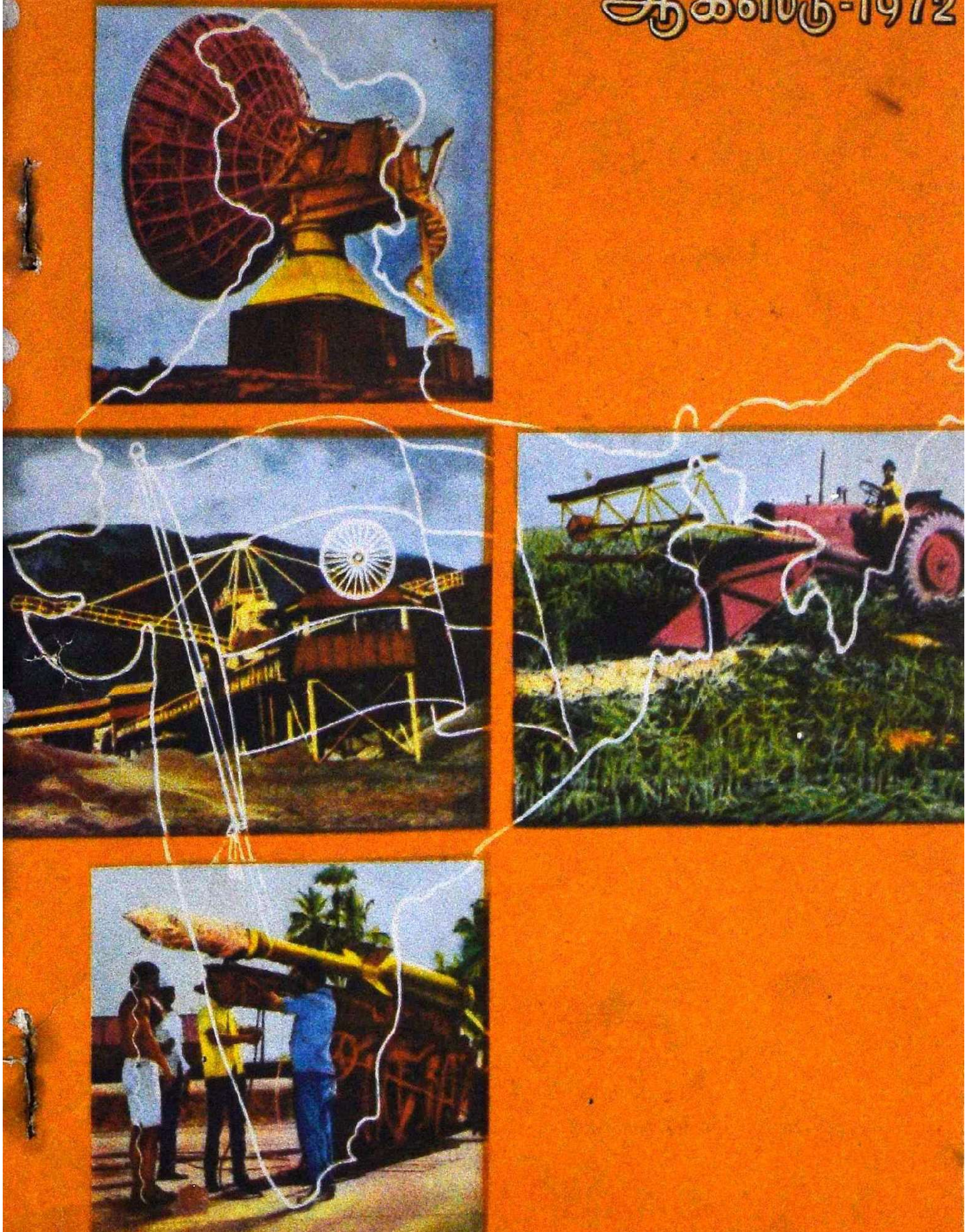
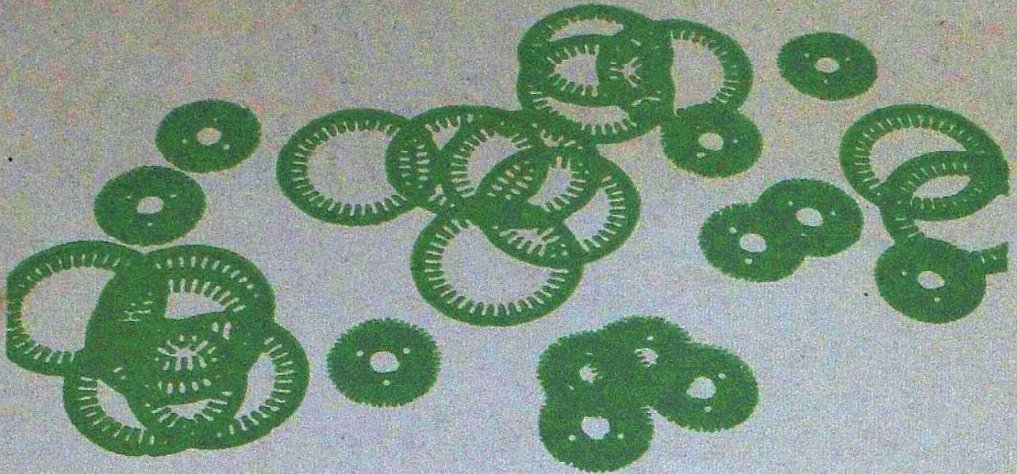
கலைக்கதிர்

ஆகஸ்டு-1972



விடுதலை வெள்ளிவிழாச் சிறப்பிதழ்



castings?

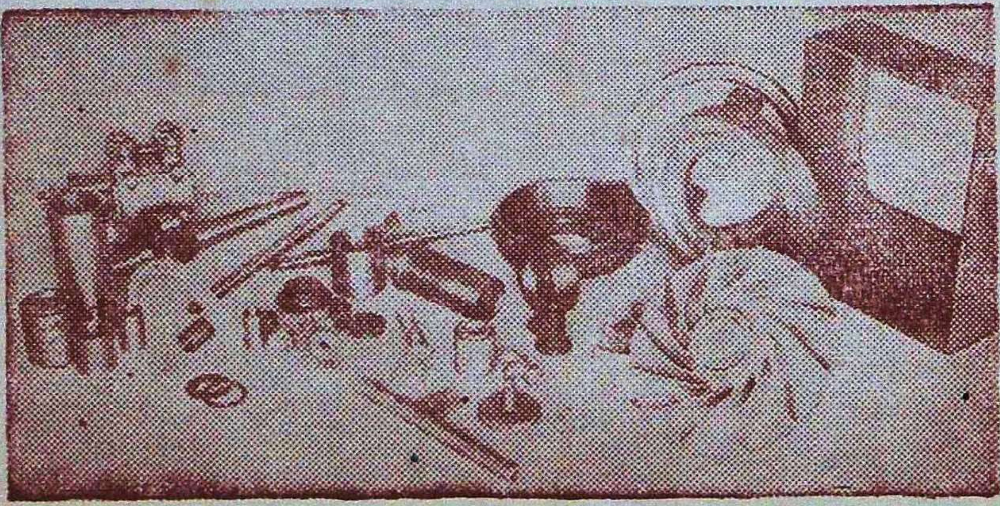
Aluminium. Gunmetal. Bronze.
Any non - ferrous castings.
No size is too big or too small for us.
Die casting also undertaken.

machining?

Turning. Milling. Grinding.
Whatever Machining job
you want to be done.

stamping ?

Pressing. Blanking. Notching.
Stamping for all types of motors.
Precision made to ISI Specification.
Or any of your special requirements.



dpv

dpv industries

PRIVATE INDUSTRIAL ESTATE
POLLACHI ROAD
PODANUR POST, COIMBATORE
SOUTH INDIA

VSK - dpv - 255

தி குமரன் மில்ஸ்
லிமிடெட்

பீளமேடு போஸ்ட் — கோயமுத்தூர்-4

மில்ஸ் : நரசிம்மநாயக்கன்பாளையம்

△

இயங்கும் கதிர்கள் : 27,000

△

நாங்கள் தயாரிப்பவை :

- 40s (Nf. 33.9) இந்தியன்
- 44s (Nf. 37.2) ,,
- 60s (Nf. 50.8) ,,
- 80s (Nf. 67.8) அந்நியப் பஞ்சு
- 100s (Nf. 84.7) ,,

ஷெ நூல்கள் கோன்களிலும் கிடைக்கும்.

△

தந்தி: 'குமரன்' △ டெலிபோன்:மில்ஸ்: 23296 △ ஆபீஸ்: 22933

THE PIONEER TEXTILES

RANGASWAMI NAGAR

VEDAPATTI

WORKS:

VEDAPATTI

Phone: 26155

OFFICE:

PEELAMEDU

Grams: "FARMTEX" Coimbatore

Phone: 24144

Spindles: 12,312

Manufacturers of:

Nf. 60 & Nf. 80 Cotton Yarn

A Leading House in the Line in South India

கலைக்கதிர்

மலர் 24 ஆகஸ்ட்டு—1972 இதழ் 8

வாழ்த்துச் செய்தி.......................................4
———கு. காமராஜ்

வாழ்வோம், வளர்வோம்.......................................5

உண்மை நிலையை உணர்க.......................................9
———மாண்புமிகு இந்திராகாந்தி

விடுதலைக்குப் பின் நம் நாட்டு வளர்ச்சி.......................................12
———மாண்புமிகு டாக்டர், கலைஞர்

அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும்.......................................16
———மாண்புமிகு சி. சுப்பிரமணியம்

என்ன சொன்னார் விவேகானந்தர்.......................................24
———கா. வேழவேந்தன்

வளரும் பாரதம்.......................................25
———திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்

சுதந்திரப் போராட்ட வரலாறு.......................................33
———''நஜன்''

தமிழ் நாட்டில் வேளாண்மை வளர்ச்சி.......................................38
———டாக்டர். ஜி. அரங்கசாமி

இந்திய இருபத்தைந்தாண்டைய வளர்ச்சி.......................................45
———டாக்டர் பா. நடராஜன்

உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு வேளாண்மை ஆராய்ச்சிகள்.......................................49
———டாக்டர் எம். எஸ். சுவாமிநாதன்

விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழர் பங்கு.......................................57
———திரு. ஆர். கிருஷ்ணசாமி

சுதந்திரத்திற்குப் பின் தொழில் நிலை.......................................65
———திரு. நா. மகாலிங்கம்

விடுதலைக்குப் பின் விஞ்ஞானம் தொழில் நுட்பம் மருத்துவம்......70
———திரு. பெ. நா. அப்புஸ்வாமி

விடுதலைக்குப் பின் தமிழ் இலக்கிய வளர்ச்சி.......................................81
———டாக்டர் தெ. பொ. மீனாட்சிசுந்தரனார்

தமிழகத்தில் மின்சாரம்.......................................92
———பத்மஸ்ரீ வி. பி. அப்பாதுரை

மக்கள் தொகைப் பெருக்கம்.......................................104
———திரு. ஜே. ஏ. அம்பாசங்கர்

செய்தி.......................................108

...அட்டைப்பட ஓவியம்... திரு. கண்ணன்...

கலைக்கதிர் இதழில் வெளிவரும் கட்டுரை, கதை முதலியவற்றின் கருத்துகட்கு, அவற்றை எழுதிய ஆசிரியர்களே பொறுப்புடையவர்கள்.

ஆசிரியர்: ஜி.ஆர்.தாமோதரன்

விலை 65 காசு

கு. காமராஜ்

போன்: 441373

8, திருமலைபிள்ளை ரோடு

தி. நகர்,

சென்னை - 17.

16—6—'72

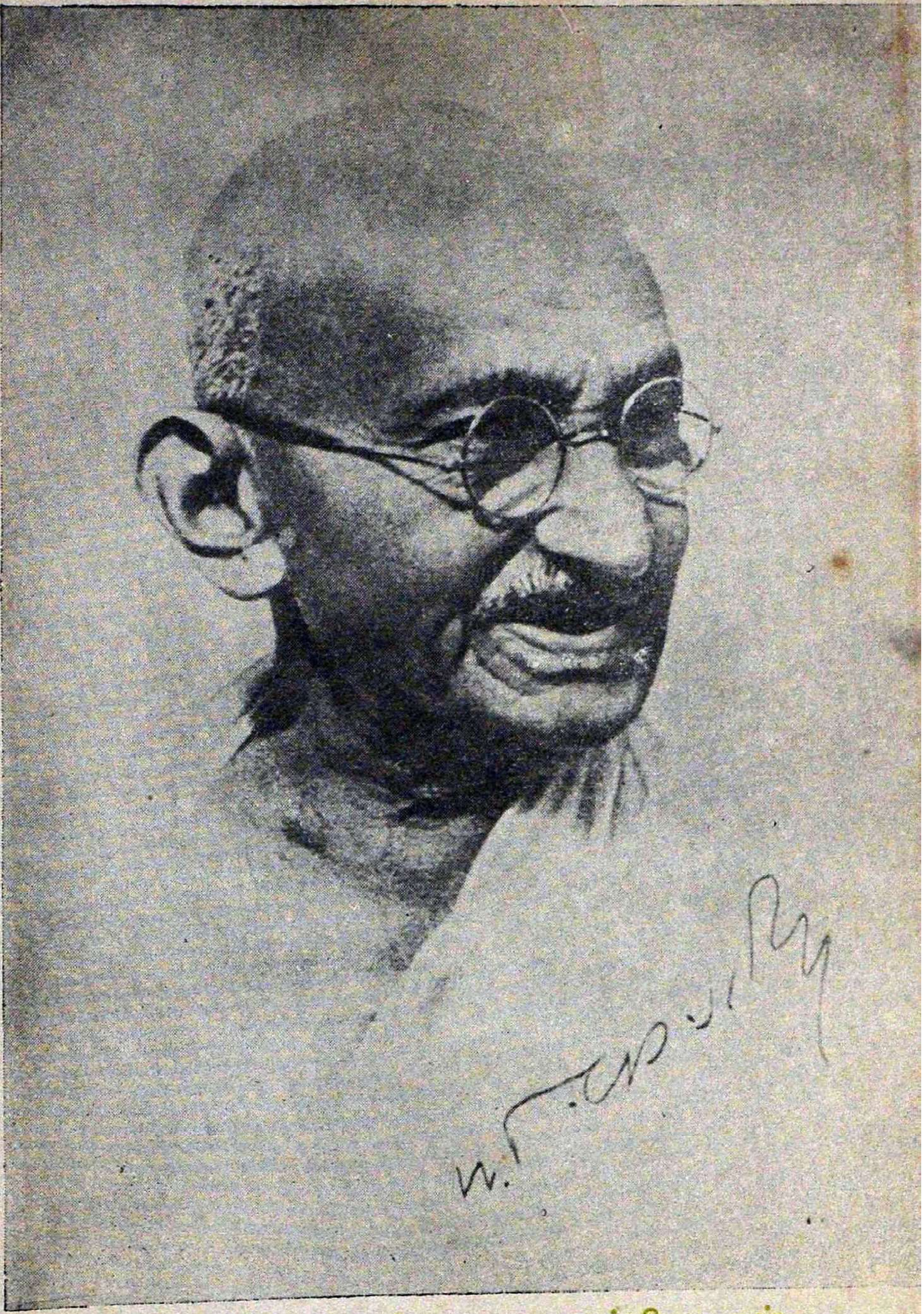
அன்புள்ள நண்பருக்கு,

தங்கள் கடிதம் கிடைத்தது. கலைக்கதிர் மாத இதழ் விடுதலை வெள்ளிவிழாச் சிறப்பிதழாக வெளிவருவதை அறிந்து மகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

வெள்ளி விழா மலர் சிறந்த முறையில் வெளிவர என் இதயங்கனிந்த நல்வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

தங்களன்புள்ள,

(ஒப்பம்) கு. காமராஜ்



இந்தியத் தந்தை — காந்தியடிகள்

வாழ்வோம்

வளர்வோம்

நமது நாடு விடுதலை அடைந்து ஒரு தலைமுறைக் காலம் முடிவடைந்து விட்டது என்பதைத்தான் வெள்ளிவிழா சுதந்திரதினம் நினைவூட்டுகிறது. இக்காலத்தில் தோன்றிய சோதனைகள், போர்கள் போன்ற நெருக்கடியான கட்டங்களில் மக்கள் அனைவரும் ஒற்றுமையுடன் செயல்பட்டது பாராட்டுதற் குரியது; மக்கள் ஆட்சி முறையில் ஏற்பட்ட முதிர்ச்சியை இது எடுத்துக் காட்டுகிறது. ஆசியாவில் மக்கள் ஆட்சியின் உறைவிடமாகவும், நம்பிக்கையின் ஒளி விளக்காகவும் பாரதம் திகழ்கிறது. இருபத்தைந்து ஆண்டுகளில் 5-பொதுத்தேர்தல்கள் அமைதியான முறையில் நடைபெற்றுள்ளன; இவ்வற்றின் விளைவாக ஆட்சிப் பொறுப்பும், அதிகாரமும் அரசியல் கட்சிகளிடையே பல முறை மாற்றம் அடைந்துள்ளன. இவை அனைத்தும் தன்னுரிமை எய்திய பாரதத்தின் சாதனைகள் என்றால் மிகையாகாது.

பாரதமும், பாக்கிஸ்தானும் பன்னெடுங்காலமாக ஒரு மித்த வரலாற்றையும், மரபையும் பெற்றுள்ள நாடுகளாக இருந்த போதிலும் மக்கள் ஆட்சியின் கலங்கரை விளக்க மாகப் பாரதம் திகழும்போது, இராணுவ அல்லது சர்வாதிகார ஆட்சியின் உறைவிடமாகப் பாக்கிஸ்தான் திகழக் காரணமென்ன என்று சிந்திக்கத் தோன்றும். வரலாறு, மக்களின் பழக்க வழக்கங்கள், நிறுவனக்கட்டமைப்பு போன்ற அடிப்படையில் இதற்கு நிச்சயமாகவிடையளிக்கமுடியாது. இவ்விரு நாடுகளிலும் ஆட்சிப் பொறுப்பை ஏற்ற தலைவர்களின் பண்புகளின் அடிப்படையில்தான் இந்த வேறுபாட்டிற்கு விளக்கம் கூற முடியும்.

நம் தேசியத்தலைவர்கள் தன்னலமற்ற தியாகசீலர்களாக இருந்தமையால்தான், நாட்டின் நலன்களை முன் வைத்து, நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு வழி வகுத்துள்ளார்கள். இவ்வகையில் மனிதருள் மாணிக்கமாகத் திகழ்ந்த பண்டித ஜவஹர்லால் நேருவின் தலைமை துவக்க நிலையில் பாரதத்தின் அரசியல் நிலைபேற்றுக்கு உறுதி அளித்தது. மக்களின் கவனத்தை இதர பிரச்சினைகளிலிருந்து பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளுக்குத் திருப்பியதன் விளைவாக இன்றைய தினம் ஓரளவு தலைநிமிர்ந்து நிற்க முடிகிறது.

ஜவஹர்லால் நேரு போன்ற தேசியத் தலைவர்களை உருவாக்கிய பெருமை அண்ணல் காந்தியடிகளைச் சாரும். விடுதலைக்குப் பின்னர் நிறைவேற்ற வேண்டிய வளர்ச்சிப் பணிகளையும், திட்டங்களையும் இவர்கள் சிந்திப்பதற்கு அவர் காரணமாக இருந்தார். விடுதலைக்கு முன்னதாகவே அரசியல் தலைவர்களை ஆக்கப்பூர்வமான பணிகளில் ஈடுபடுத்தியவர் காந்தியடிகள்.

இந் நாட்டின் விடுதலை இயக்கம் நூற்றாண்டுகளுக்கு மேலாகத் தொடர்ந்து வந்துள்ள வரலாற்று நிகழ்ச்சியாக

இருந்தபோதிலும், காந்தியடிகளின் தலைமையில் இது உச்சக் கட்டத்தை அடைந்தது. உலகில் பேரரசாக விளங்கிய பிரிட்டிஷ் அரசுடன் அறப்போர் நடத்தி வெற்றி கண்டவர் காந்தியடிகள். வரலாற்றில் காந்தியடிகளின் காலத்திற்கு முன்பும், அதன் பின்னரும் இங்ஙனம் அறப்போர் நடத்தி வெற்றி பெற்றதாக வேறு யாரையும் குறிப்பிட இயலவில்லை.

ஒரு குறிக்கோள் எந்த அளவுக்குப் புனிதமானதோ அந்த அளவிற்கு அதை அடைவதற்கான வழி முறைகளும் புனிதமாக இருக்கவேண்டுமென்று போதித்தார் அண்ணல். இந்தியாவின் விடுதலை அவரது குறிக்கோளாக இருந்த போதிலும், அதைவிட ஒத்துழையாமை இயக்கம் அறவழியில், அகிம்சை முறையில் செயல் படவேண்டும் என்பதற்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுத்தார். இவை யாவும் அரசியல் தலைவர்களுக்குக் காந்தியடிகள் வகுத்த நெறி அமைப்பு முறையாக விளங்கின. இங்ஙனம் நமக்கெல்லாம் நல்வாழ்வு அளிப்பதற்காக வித்திட்ட பெருந்தகை காத்தியடிகளுக்கு நாம் அஞ்சலி செய்வது தலையாய கடமையாகும்.

விடுதலைப் போராட்டத்தில் இந்தியர்கள் ஆயுதம் தாங்கிப் போரிடவில்லை என்றாலும், நாட்டின் விடுதலைக்காக ஆயிரக்கணக்கானவர்கள் தங்கள் உயிரையும், சுக வாழ்வையும் தியாகம் செய்துள்ளனர் என்பதை மறத்தல் ஆகாது. செக்கு இழுத்த செம்மல் வ. உ. சிதம்பரனாரைப் போல சிறையில் அவதிப்பட்ட தலைவர்கள் பலர்; திரு வ. வெ. சுப்பிரமணிய ஐயர், மகாகவி பாரதியார் போன்று நாடு கடத்தப்பட்டவர்கள் பலர்; கலெக்டர் ஆஷ் துரையை விண்ணுலகிற்கு அனுப்பியதுடன் தன்னையும் அதே துப்பாக்கியால் மாய்த்துக்கொண்ட வாஞ்சிநாதனைப் போலவும்

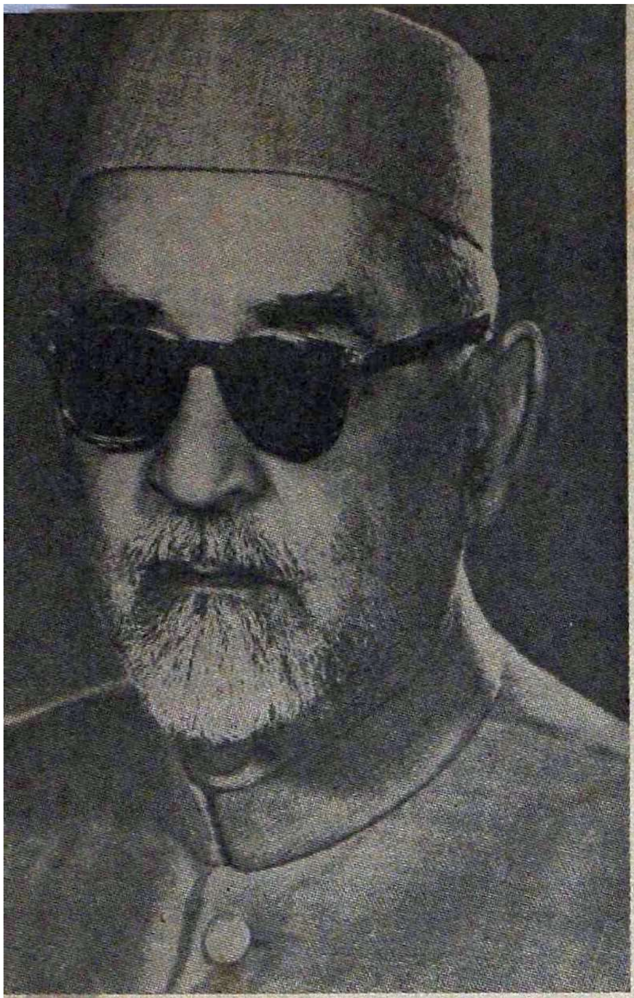
திருப்பூர் குமரனைப் போலவும் உயிர்த் தியாகம் செய்தவர்கள் பலர். இவ்வாறு பலர் தங்கள் நல் வாழ்வையும், உயிரையும் தியாகம் செய்து கொண்டமையால்தான் நாம் விடுதலையின் பயனை அனுபவிக்க முடிகிறது. நமக்கெல்லாம் வாழ்வளித்த விடுதலை வீரர்களுக்கு அஞ்சலி செய்வோம்!

விடுதலைக்குப் பின்னர் போர்க்களத்திலும், எல்லைக் காவலிலும் தங்கள் உயிரை அர்ப்பணித்து நாட்டின் தன்மானத்தைக் காத்த இராணுவ வீரர்களுக்கு நாம் அஞ்சலி செய்வோம்!

விடுதலைப் போராட்டத்தில் ஈடுபட்டவர்களுக்கும், அரசியல் நிலைப்பாட்டை ஏற்படுத்தியவர்களுக்கும், அரசியல் நெறி அமைப்பை உருவாக்கிய அண்ணல் காந்தியடிகளுக்கும், போர் வீரர்களுக்கும் அஞ்சலி செய்வதுடன் நமது பணி முடிந்துவிடவில்லை. இவர்கள் அனைவரும் எத்தகைய உயர்ந்த நோக்கத்திற்காகத் தங்கள் வாழ்க்கையைத் தியாகம் செய்தார்களோ அந்நோக்கம் இதுவரை முழுமையாக நிறைவேற்றப்படவில்லை என்பதைக் கருத்தில் கொள்ளவேண்டும். நாம் நாட்டிற்கு ஆற்றவேண்டிய பணிகள் பலவாகும். அவற்றுள் முதன்மையானது ஏழ்மையை அகற்றுவது. கோடிக்கணக்கான மக்கள் இன்னமும் வாடிக் கிடக்கின்றனர். இவர்களின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்துவதற்காக இன்னும் பல ஆண்டுகள் நாம் தொடர்ந்து பாடுபட வேண்டும். விடுதலை வெள்ளி விழாவை முன்னிட்டு நாம் ஒரு சூளுரை கொள்வோம். **பாரதத்திலிருந்து ஏழ்மையை அறவே ஒழிப்போம்; உலக முன்னணி நாடுகளில் ஒன்றாக உயர்த்துவோம்; வாழ்வோம்; வளர்வோம்.**

டாக்டர்
இராசேந்திர பிரசாத்
குடியரசுத் தலைவர்:
26—1—1952 — 12—5—1962

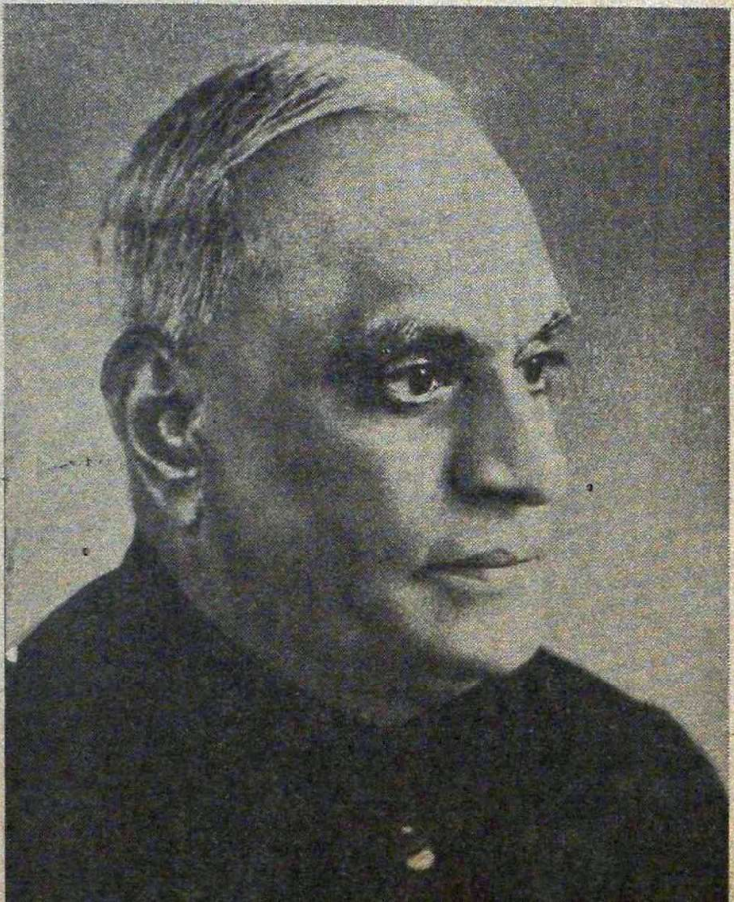
டாக்டர்
ச. இராதாகிருஷ்ணன்
குடியரசுத் தலைவர்:
மே 1962 — மே 1967



டாக்டர் ஜாகிர் உசேன்

குடியரசுத் தலைவர்:

13—5—1967 — 3—5—1969



மதகு வி. வி. கிரி

குடியரசுத் தலைவர்:

6—5—1969-லிருந்து

உண்மை நிலையை உணர்க

சில பத்திரிகைகளும், சில எதிர்க் கட்சிகளும் யான் அதிகாரத்தால் ஆட்சி புரிகின்றேன் என்றும், சர்வாதிகாரி என்றும் குறை கூறுகின்றன. இதைப்பற்றி யான் கவலைப் படவில்லை. ஏனென்ருல் அவைகள் உண்மையைச் சிறிதும் உணராமல் கூறுகின்றன என்பது எனக்குத் தெரியும். அப் பத்திரிகையாளர்களும், எதிர்க் கட்சியினரும் உண்மையைச் சிறிதும் பொருட்படுத்தாதபோது நாட்டின் உண்மை நிலையை அவர்களால் அளந்தறிய இயலும் என்பதை நாம் எங்ஙனம் எதிர்பார்க்க முடியும்? அவர்களால் அந்நிலையை நன்குணர முடியாது என்பதல்ல. அவர்களுக்கென உள்ள கொள்கையில் அவர்கள் முழு நம்பிக்கை கொண்டிருக்கிருர்கள். இது அவர்கள் கண்களை மறைக்கிறது. அவர்கள் உண்மையை உணர வேண்டு மாஞல் தம் கண்களை மறைத்திருக்கும் திரையை நீக்கி நோக்கவேண்டும்.

அரசாங்கம் எதிர்கட்சியினரோடு கலந்து சிந்திக்க வேண்டும் என்ற நியதி இல்லை. உலகில் எந்த நாட்டிலும் இங்ஙனம் செய்வதும் இல்லை. ஆஞல் இந்தியாவில் எல்லா மக்களையும் அனுசரித்து நடக்கும் முறையைப் பின்பற்றி வருகி ருேம். இந்தியாவில் நடைபெறுவதுபோல் உலகில் எந்த அரசும் எதிர்கட்சியினருடைய கருத்தினைக் கேட்டறிந்து விவாதித்துச் செயல்படுத்தும் இத்துணை முயற்சி செய்வதில்லை.

சில கட்சிகள் சிம்லா ஒப்பந்தத்தைக் காரணமாகக் காட்டி மக்கள் நம்பிக்கையைப் பெற முயற்சி செய்கின்றன. ஆஞல் அவர்கள் இம் முயற்சியில் தோல்வியுறுவதைக் காண் கின்ருேம். இன்று இந்து சமய வெறி, முஸ்லீம், கிறிஸ்த்துவ

26—7—1972 அன்று தலைமை அமைச்சர் மாண்புமிகு இந்திராகாந்தி ஐதராபாத்தில் நிகழ்த்திய சொற்பொழிவின் சுருக்கம்.

சமயப் பற்றுக்களேயோ, சீக்கிய சமயப் பற்றினேயோ சிதைத்து விட முடியாது. அதற்குப் பதிலாக அப்பற்று அவர்களிடம் வளர்ந்து வந்ததைத்தான் நாம் கண்டிருக்கிறோம்.

முதல் உலகப் போருக்குப் பிறகு நேசநாடுகள் ஜெர்மனியை நல்ல முறையில் நடத்தியிருந்தால் ஹிட்லர் தோன்றியிருக்க மாட்டார்; இரண்டாவது உலகப் போரும் நடந்திருக்காது. நாம் போரில் பாக்கிஸ்தானேத் தோல்வியுறச் செய்ததால் அந் நாட்டினேத் தரக்குறைவாக நடத்த வேண்டுமென்பது நியாயமாகாது.

நாம் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக வாழ்ந்து வருகிறோம். நாம் இந்த ஆண்டைப் பற்றியோ அல்லது அடுத்து வரும் ஐந்து ஆண்டுகளேப்பற்றியோ மட்டும் கவனத்தில் கொண்டு செயல் படுவது கூடாது. அடுத்த நூறுண்டுகள் எங்ஙனம் நல்ல முறையில் வாழ்வது என்று சிந்தித்துப் பார்த்துச் செயல்படவேண்டும். அமைதியைப் பொறுத்தும் மற்ற நாட்டு மக்களுக்கு எந்த வகையில் பாதுகாப்பும் வாய்ப்பும் தருவது என்ற உணர்வைப் பொறுத்தும் நம் எதிர்காலம் உள்ளது.

நாம் தற்போது வேண்டுவது மற்ற நாட்டை எதிர்த்து நிற்கும் கொள்கையா? அல்லது அமைதிக் கொள்கையா? அமைதியைக் கடைப்பிடிப்பது எப்போதும் இந்தியாவின் கொள்கையாக இருந்து வருகிறது. எந்த நாட்டின் மீதும் நாம் ஆக்கிரமிப்புச் செய்ததில்லே. மற்ற நாட்டினருடைய நிலத்தையோ மக்களேயோ கவர்ந்துகொள்ள வேண்டும் என்ற விருப்பமும் நமக்கில்லே. இந்தியா-பாக்கிஸ்தான் தொடர்பான செயல்களில் மற்றவர் தலேயிடுவதை நாம் அறவே நீக்க வேண்டும். இரு நாடுகளிடையே ஏற்படும் எவ்விதச் சிக்கல்களேயும் இரண்டு நாடுகளுமே தீர்த்துக்கொள்வது இவ்விரண்டு நாடுகளுக்கே உரியதாக இருக்க வேண்டும்.

வகுப்பு அடிப்படையாகக்கொண்ட தீவிர அரசியல் எவ்வளவு தீமையோ அவ்வளவு தீமை உடையது, தீவிர இடதுசாரி அரசியல். தீவிர இடதுசாரி அரசியல் தீவிர

வலதுசாரி அரசியலை வலுப்படுத்தும். மாற்றத்திற்கும் மாற்றம் வேண்டாம் என்பதற்கும் இப்போது முரண்பாடு இல்லை. அமைதி வழியில் மாற்றமா? வன்முறையில் மாற்றமா? இவ்விரண்டிற்கும் இடையேதான் முரண்பாடு! அமைதியான வழியிலும், ஜனநாயக நெறியிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டு வெற்றிபெற வேண்டுமானால் அதற்கு உண்மையோடு முயற்சி செய்யவேண்டும்.

தீண்டாமையை ஒழிக்க விடுதலைக்கு முன்னரே சட்டமியற்றியும் அதற்காகத் தொடர்ந்து தொண்டாற்றி வந்தும் அரிசன மக்களுக்கு இடுக்கண் விளைவிப்பது நாட்டில் இன்னும் இருந்துகொண்டே இருக்கிறது. இன்றும் அவர்களைச் சரிநிகர் சமானமாக நடத்த நம்மால் இயலவில்லை. இது அரசுக்குப் பெரிய தோல்வி. அரசுக்கு மட்டுமன்று — இந்திய மக்கள் அனைவருக்குமே பெருந் தோல்வி. பயனற்ற பழைய பழக்க வழக்கங்களை ஒழிக்க வேண்டும். அரிசன மக்களை எல்லோருக்கும் சமமாக நடத்துவது மிகவும் இன்றியமையாதது ஆகும். இதனால் நாடு வளம்பெற்று ஒற்றுமையும் முன்னேற்றமும் அடையும்.

ஏழ்மையும், பொருளாதாரக் குறைவும் அறவே ஒழிந்தாலன்றி எந்த நாட்டையும் முன்னேற்றம் அடைந்ததாகக் கொள்ள முடியாது. இவ்விரண்டையும் போராடி ஒழிப்பதற்கு நிலச் சீர்திருத்தம் மிக முக்கியமானதாகும். இந்தியாவுக்கு மட்டு மன்று; எந்த நாட்டுக்கும் இந்த உண்மை பொருந்தும்.

அமெரிக்கா, ஜப்பானைக் கைப்பற்றியபோது நிலச் சீர்திருத்தம் அங்குக் கொண்டு வரப்பட்டது. இதனால் ஆயிரக் கணக்கான உழவர்கள் உழவுத் தொழிலில் ஈடுபட்டு அந் நாட்டின் உற்பத்தி பெருகிற்று. சமதர்ம நாடு என்று எவ்வகையிலும் கூற முடியாத ஈரான் நாட்டில் ஷா நிலச் சீர்திருத்தங்களைக் கொண்டுவந்தார்.

மாண்புமிகு இந்திராகாந்தி

விடுதலைக்குப் பின் நம் நாட்டு வளர்ச்சி

மாண்புமிகு டாக்டர் கலைஞர்

தாழ்ந்து கிடந்த தமிழகம் இன்று வளமனைத்தும் தழைக்கின்ற மாநிலமாகத் தலை நிமிர்ந்து நிற்கின்றது.

உயிருக்கு உணவாகும் உணவுப் பொருள்களில்கூடப் பற்றாக்குறை - பஞ்சம் என்ற அவல நிலை அன்று இருந்தது. வெளிநாட்டிலிருந்து அரிசி, போன்ற இன்றியமையாத பொருட்கள், குழந்தை உணவுகள் மற்றும் குண்டூசியிலிருந்து பெரிய இயந்திரங்கள் வரை அனைத்தையும் இறக்குமதி செய்ய வேண்டிய நிலை இருந்து வந்தது. இன்று தமிழகம், பற்றாக்குறை மாநிலம் என்ற அவப்பெயரை அடியோடு நீக்கி, தன்னிறைவு பெற்ற மாநிலமாக, தன் தேவைக்கும் கூடுதலாகவே உற்பத்தி செய்துகொண்டு வருகின்ற நிலை, பல்வேறு பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்யும் நிலை, எல்லோரும் அறிந்த ஒன்று.

கல்வி, தொழில், மொழி வளம், மக்கள் வாழ்க்கை நலம், வாணிபம் அனைத்துத் துறைகளிலும் நமது வளர்ச்சி, கவிஞர்களின் இலட்சியங்களுக்கு அழகிய வடிவம் தருவது போல அமைந்துள்ளது.

என்னரும் தமிழ்நாட்டின் கண்
எல்லோரும் கல்வி கற்றுப்
பன்னருங் கலைஞானத் தால்
பராக் கிரமத்தால், அன்பால்
உன்னத இமய மலை போல்
ஓங்கிடும் கீர்த்தி யெய்தி
இன்புற்றார் என்று மற்றோர்
இயம்பக் கேட்டிடல் எந்நாளோ?

என்று புரட்சிக் கவிஞர் கேட்ட பொற்காலத்தினை உருவாக்கிப் படைத்துக் காட்டி, மக்கள் பலன் காணுமாறும் செய்கின்ற பருவத்தில் இன்று நாம் இருக்கின்றோம்.

தமிழகத்தில் இன்று பள்ளி செல்லும் பருவமுள்ள பிள்ளைகளில் நூற்றுக்கு 95 பேர் கல்வி கற்று வருகிறார்கள். பெரும்பாலான மக்கள் எழுதப்படிக்கத் தெரியாதவர்கள் என்றிருந்த இழிநிலை பொய்யாய் பழங்கதையாய்ப் போகுமாறு செய்யப்பட்டிருக்கிறது.

'உழுதவன் கணக்குப் பார்த்தால் உழக்கோலும் மிஞ்சாது'

என்ற பழமொழி பொய்யாக்கப் பட்டு, வேளாண்மை, இன்று கட்டுபடியாகக் கூடிய, உழைப்புக்கு ஏற்ற பலன் தரக்கூடிய சீரிய தொழிலாக வளர்ச்சியடைந்திருக்கிறது. விவசாயத்தை இயந்திரமயமாக்குவதில் ஒரு புரட்சி என்று சொல்லத்தக்க அளவில் மின்சார பம்பு செட்டுகள் இன்று விவசாயிகளுக்கு உதவி வருகின்றன. இரசாயன உரங்கள் மற்றும் திருந்திய முறை வேளாண்மைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதில் நல்ல பக்குவம் பெற்றவர்கள் தமிழக உழவர் பெருமக்கள் என்ற சிறப்பினையும் பெற்றிருக்கிறோம். ஆறுகள் அனைத்துக்கும் அணைகள் கட்டி, நீர் வசதியை, கொஞ்சமும் சேதமில்லாமல் பயன்படுத்துவதில் தமிழகம் இந்தியாவிலேயே தலைசிறந்த மாநிலமாகத் திகழ்கின்றது. இப்போது பூமிக்கடியில் உள்ள நீரைப் பயன்படுத்துவதிலும், பாசன முறையைச் சீரமைத்து மேலும் அதிகப் பலன் காண்பதிலும் முனைந்திருக்கிறோம்.

விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியாளர்களும் நமது நாட்டின் வளத்தைப் பெருக்குவதில் அரிய முறையில் உதவியிருக்கிறார்கள். நெல், கம்பு, சோளம், வகைகளில் புதிய வீரிய வித்துக்கள், பசுமைப் புரட்சிக்கு அடிப்படைச் சக்தியாக உதவியிருக்கின்றன.

நமது நாட்டில் கால்நடைகள் ஏராளமாக இருக்கின்றன என்றாலும் அவை பெருமளவில் தோல் ஏற்றுமதிக்குத்தான் பயன்படுகின்றன என்றிருந்த நிலையை மாற்றியமைத்திருக்கிறோம். தரமான பொலி காளை இனங்களை வைத்து, செயற்கை முறைக் கருத்தரிப்புப் போன்ற செயல்முறைகள் மூலம், நாட்டில் ஆவினத்தின் தரம் மேம்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது. தரமான சிறந்த கால்நடைகள் இல்லாத கிராமமே இல்லை என்னும் அளவில் இப்பணி பரவலாகவும் நடந்துள்ளது.

கடல் வழங்கும் செல்வத்தை மேலும் மேலும் அதிக அளவில் பயன்படுத்திக்கொள்ள, இயந்திரப் படகுகள், நைலான் வலைகள், மற்றும் திருந்திய முறைக் கருவிகள் மூலம், மீன்பிடித் தொழிலைப் பெருக்க முயன்று அதில் நல்ல வெற்றி கண்டிருக்கிறோம்.

நெசவாலைகள், பொறியியல் தொழில்களில் இந்தியாவில் முன்னணி மாநிலம் என்ற ஏற்றத்தைப் பெற்றிருக்கும் தமிழகம், பஞ்சாப், மேற்கு வங்கம் ஆகியவைகளுக்கு அடுத்த படியாகத் தொழில் பெருக்கத்தில் இந்தியாவிலேயே மூன்றாவது இடம் வகித்து வருகின்றது. இரயில் பெட்டிகள், நெசவு இயந்திரங்கள், பொறியியல் கருவிகள் பலவும் பிற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கின்ற நிலையில் இன்று நாடு இருக்கின்றது.

உழவு, தொழில், கல்வி, சுகாதாரம், வாணிபம், போக்குவரத்து மற்றும் உள்ள துறைகள் அனைத்திலும் நமது சாதனைகள் மேலும் கிளைவிட்டுத் தழைக்கும் வகையில் வளர்ச்சிப் பணிகள் விஞ்ஞான அடிப்படையில் திட்டமிட்ட முறையில் நிகழ்ந்திருக்கின்றன.

இவை தவிர -

அளவில் குறிப்பிட முடியாத வலிமைகள், லட்சிய நிறைவேற்றங்கள்; ஏழை எளிய மக்களிடையே ஏற்பட்டுள்ள புதிய ஊக்கம், புதிய தன்னம்பிக்கை;

தேவையற்ற உயர்வு தாழ்வுகள், சாதி மத வேறுபாடுகள், மூட நம்பிக்கைகள் ஒழிந்த ஒப்பில்லாத ஒரு புதிய சமுதாயத்தைக் கண்டு வருகின்ருேம் என்ற உணர்வுகள்;

மக்களாட்சி முறையில் மக்கள் அடைந்துள்ள பக்குவம், இம்முறையில் மக்களின் உறுதிப்பாடு;

இவை எல்லாம் தமிழகத்தின் புகழைத் தரணி எங்கும் பரப்புகின்ற காட்சியைக் காணுகின்ருேம். மாநிலம் இந்த ஏற்றமிகு நிலேயை அடைவதில் கடந்த ஐந்தாண்டுக் காலத்தில் இந்த மாபெரும் வேலேகள் நடந்த வேகம், தொலே தூர வழித் தடத்தை, கட்டைவண்டி மூலம், சைக்கிள், மோட்டார் மூலம் கடந்தால் போதாது என்று விமானம் மூலம் சென்றடைந்த வேகத்துக்கு ஒப்பிடத் தக்கதாகும்.

★ சென்னே ராஜ்யம் சென்றது;
தமிழ்நாடு எனும் பெயர் வென்றது.

★ எங்கும் தமிழ், எதிலும் தமிழ்;
இறைவனுறையும் இடத்திலும் தமிழ்;

★ சுயமரியாதைச் சீர்திருத்தத் திருமணங்கள் சட்ட சம்மதம்பெற்றது;

★ அர்ச்சகர் நியமனம் தகுதி அடிப்படையில் அனேவர்க்கும்பொருந்துமெனக் கூறியது;

★ பின் தங்கியோர் நலக்குழு;

★ பிச்சைக்காரர் மறுவாழ்வு;

★ குடிசை மாற்று வாரியம்;

★ குடி நீர் வாரியம்;

★ கல்லூரிப் புகுமுக வகுப்பு வரையில் இலவசக் கல்வி;

★ நில உச்ச வரம்பும்
விதி விலக்குகள் நீக்கமும்;

★ விவசாயத் தொழிலாளர்களுக்குக் குடியிருப்பு மனேகள், நியாயக் கூலி நிர்ணயம்;

★ ஏழை எளியோர், அரிசனங்கள், பின் தங்கிய மக்களுக்கு இலட்சக்கணக்கில் நிலப்பட்டா - மனேப் பட்டா;

★ பேருந்துகள் உச்ச வரம்பு - அதனேத் தொடர்ந்து நாட்டுடமை யாக்கும் திட்டம்;

★ இளேஞர் அணி வாயிலாகப் பட்டதாரி மாணவர்க்கு வேலே வாய்ப்பு, பட்டிதொட்டி எல்லாம் சமுதாய மறுமலர்ச்சிப் பணிகள்;

★ உணவுக் கட்டுப்பாடு நீக்கம்;

★ ஊரெல்லாம் மின்னெளி மயம்;

★ மாநிலத் திட்டக் குழு;

★ நிர்வாகச் சீர்திருத்தக் குழு;

★ காவலர்க்குச் சலுகைகள்;

★ கைத்தறியாளர் துயர் நீக்கத்திட்டங்கள்;

★ தொழிலாளர் நலநிதி அமைப்பு;

★ அரசு அலுவலாளர்க்கு ஊதிய உயர்வு;

★ அரசியல் விருப்பு வெறுப்பின்றி ஆருயிரத்துக்கு மேற்பட்ட தியாகிகளுக்கு மாதாந்திர நிதி உதவி;

இவை அனைத்தும் நமது பணிகளின் முடிவு நிலை அல்ல; தொடக்க நிலையே ஆகும். கால தாமதமின்றி மக்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்திடவும் நிதிக் கூறுகளை விரிவாக்கி மாநிலங்களில் வளம் பெருக்கிடவும் அந்தந்த மாநில மக்களின் உணர்வுகளுக்கு ஏற்பச் செயல்படவும் மத்திய அரசு எஜமானனாகவும், மாநில அரசுகள் ஏவல் கேட்போராகவும் மாறுகிற நிலையொழிந்து தோழமை உணர்வு வலுப் பெற்றிட மாநிலங்களுக்கு முழு சுயாட்சி வேண்டுமென்று தமிழக அரசு வலியுறுத்தி வருகின்றது. இந்தியாவில் பாதுகாப்புக்கு, மத்திய அரசு வலிமையுடன் இருந்திட வேண்டுமென்பதில் இரு கருத்துக்களுக்கு இடமே இல்லை. மாநிலங்களின் வளம், இந்தியாவின் வளத்தினை மேலும் பெருக்கும்; மாநிலங்களின் வளம், இந்தியாவின் வலிமைக்குப் புதிய வலிய அரணாக விளங்கும்.

நாடு முழு உரிமை பெற்ற பின்னர் கடந்த 25 ஆண்டுகளில் தமிழகம் அரிய வளர்ச்சியும் பணிக்குரிய புகழும் பெற்றிருக்கின்றது. ஆனால் வறுமையை அறவே ஒழித்து, மக்கள் அனைவருக்கும் வேலைவாய்ப்பும் ஏனைய வசதிகளும் அளித்தாக வேண்டும் என்ற இலட்சியப் பயணத்தில் நாம் பாதி வழியைத்தான் கடந்திருக்கிறோம். மீதிப் பயணத்தையும் நினைவில் கொண்டு தொடர்ந்து விரைந்து செயல்படுவோமாக.

கையில்லாதவர்களும் கார் ஓட்டலாம்

கையில்லாதவர்களும் ஓட்டிச் செல்லக்கூடிய புதுமாதிரியான கார் ஒன்றை இலண்டனில் அறிமுகப்படுத்தியிருக்கிறார்கள். ஊனமுற்றவர்களுக்கான வாகனம் என்ற வகையைச் சேர்ந்த இந்தக் காரில் 'ஸ்டீரிங்' சக்கரம் கிடையாது.

மிதியடிபோல் காலடியில் வைக்கப்படும் உலோகத் தகடுதான் 'ஸ்டீரிங்' சக்கரத்திற்குப் பதிலாக இயங்குகிறது. கால் விரல்களாலும், குதிகாலின் உதவியாலும் இதனை இயக்கலாம். ஓட்டுபவரின் வலது கால் 'கியர்' மற்றும் 'பிரேக்'கை இயக்கும். இடது கால் 'ஸ்டீரிங்' சக்கரத்தின் பணியைச் செய்யும்.

பிரிட்டிஷ் லேலண்டு நிறுவனத்தினர் தயாரிக்கும் காரில் இந்தப் புது மாதிரி ஸ்டீரிங் பொருத்தப்பட்டு அறிமுகமாகியிருக்கிறது. கால் மணி நேரம் பழகினால் போதும்! இதனை எளிதாக இயக்கலாம்.

இந்தப் புதுமாதிரி காரை அறிமுகப்படுத்திய எஞ்சினீயர் திரு. டோனால்டு மில்லர், கையைக் கட்டிக்கொண்டு சாலையில் வண்டி ஓட்டிச் சென்றதைப் பார்த்து மக்கள் யாவரும் திகைத்து நின்றுவிட்டனர்.

அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும்

மாண்புமிகு.
திரு. சி. சுப்பிரமணியம்

அரசர்கள் தத்துவ ஞானிகளாகவும், தத்துவ ஞானிகள் அரசர்களாகவும் அமையும்வரை நல்ல அரசாங்கம் அமையவே முடியாது என்று சாக்ரட்டீஸ் கூறினார். தத்துவஞானம் என்பது ஏதோ சமயத் தொடர்பு உடையதாகப் பொதுவாக நாம் கருதுகிறோம். ஆனால், சாக்ரட்டீஸ் காலத்துக் கிரேக்கர்கள் தத்துவம் என்பதை மிக விரிந்த பொருளிலே கொண்டார்கள் என்பதை நாம் மறந்துவிடக்கூடாது. இயற்கை விஞ்ஞானத்தையும் கணிதத்தையும் கூடத் தத்துவங்கள் என்றே பண்டைய கிரேக்கர்கள் கருதினார்கள். நம் காலத்தில் இயற்கைச் சூழ்நிலை, மானிடச் சக்தி ஆகியவற்றின் எல்லா அம்சங்களையும் அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும் பாதிக்கின்றன; அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும் எல்லாத் துறைகளிலும் இடம் பெற்று வாழ்க்கையை மாற்றிக் கொண்டேயிருக்கின்றன. இத்தகைய சூழலில் நாம் பின்பற்றுகின்ற கொள்கைகளும் செயல்களும் அறிவாராய்ச்சியின் பயன்களை அறிந்திருக்க வேண்டியது மிகவும் இன்றியமையாதது. சாக்ரட்டீஸ் தெரிவித்த கருத்து இந்தப் பின்னணியில் இன்று மிகப் பொருத்தமாக உள்ளதை நாம் உணரலாம்.

ஜவஹர்லால் நேருவுக்கு இந்த நாடே மிகவும் கடன்பட்டுள்ளது. ஒரு நாட்டின் வரலாற்றிலே 25 ஆண்டுகள் மிகவும் சுருக்கமான காலப் பரப்புத்தான். அவ்வளவு குறுகிய கால எல்லையிலே கூட அவரால் பெற்ற பயன் அளவிடற்கரியது; அந்தச் சீரிய பயனை அனுபவிக்கின்ற நாம் அவருக்குப் பட்டுள்ள நன்றிக் கடனுக்கு ஓர் அளவே இல்லை. அவருடைய தொலைநோக்கமைந்த, கூரிய அறிவுத் திறத்தால் நாட்டின் சீரமைப்பிலே அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும் அரிய பங்கேற்றுள்ளன. அறிவியல் அறிஞர்களை அரும்பாடு பட்டுக் கண்டுபிடித்தார்; அறி

தமிழாக்கம்: **திரு ம. ரா. போ. குருசாமி**, எம். ஏ.

வியல் ஆராய்ச்சித் துறையிலும் தொழில் நுட்பங்களைச் செயல்படுத்துவதிலும் அந்த அறிஞர்களுக்கு முழு உரிமை கொடுத்தார்.

அவருடைய ஆதரவினால் ஹோமி பாபா அணு ஆற்றலை அமைதிப் பயன்களில் செயல்படுத்துவதற்கு மிகப் பெரிய தொழிலமைப்புகளை உண்டாக்கினார்; தொழிலியல் ஆராய்ச்சிக்காகப் பாரதம் முழுவதிலும் சாந்தி சொரூப பட்நகர் ஆய்வுக் கூடங்களை ஏற்படுத்தினார்; நேருயுக அறிவியல் ஆர்வத்தின் மூன்றும் நினைவுப் பெருஞ் சின்னமாக இந்தியப் புள்ளிவிவர நிலையத்தை மகலனோபிஸ் நிறுவினார். நேருவின் காலத்தில் அவர் தந்த ஆதரவால் பல்கலைக் கழகங்களின் எண்ணிக்கை இரண்டு மடங்காயிற்று; அந்தப் பல்கலைக் கழகங்கள் கல்வி வளர்ச்சியிலும் அடிப்படை ஆராய்ச்சி வளர்ச்சியிலும் திட்டங்கள் வகுத்து வளர்ந்து விரிவதற்கு வசதியாக நிதி வழங்குவதற்குப் பல்கலைக் கழக மானியக் குழு உருவாயிற்று. தொடர்ச்சியாக வகுக்கப்படும் ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களை ஏற்று நிறைவேற்றுவதற்குத் தேவைப்படுகின்ற பொறியியல் பட்டதாரிகள், தொழிற் பயிற்சியாளர்கள் ஆகியோரை உருவாக்க வேண்டுமே! அந்தப் பணிக்காகத் தொழிலியற் கல்வி வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய வசதிகள் பெருக்கப்பட்டன. இவ்வாறு மிக விரிந்து பரவிய அறிவியல் துறை ஆக்கத்திற்கு அத்துறையினர் செயல்களில் பிறர் தலையீடு இல்லாமல் சுய நிர்வாகம் இருக்கவேண்டும் என்பது அரசாங்கத்தின் கொள்கையாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்குரிய ஆய்வுக் கூடங்களையும் சோதனைச் சாலைகளையும் ஏற்று நடத்திய நிறுவனங்களின் தடையற்ற வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய பரவல்முறை நிர்வாகம் நேருயுகம் முடியுந்தறுவாயில் அனேகமாக நிறைவுற்றுவிட்டது, ஒரே ஒரு துறையில் மட்டும் அந்தச் சுய நிர்வாக உரிமை பரவாமல் இருந்தது; அது வேளாண்மைத் துறை. ஜவஹர்லால் நேருவின் ஆளுமைக்கும் ஆர்வத்துக்கும் பொருந்திய வகையில் வேளாண்மைத் துறையில் ஆராய்ச்சியும் சுய ஆட்சி நிர்வாகமும் ஏற்படுத்துவதற்கு அந்தத் துறை அமைச்சனாக இருந்தபோது எனக்கு வாய்த்தது; அப்போது தான் இந்திய வேளாண்மைக் கழகம் (இந்தியன் கவுன்சில் ஆஃப் அக்ரிகல்ச்சர்) ஏற்படுத்தப் பட்டது.

1956-க்குள் பாரதத்தில் அறிவியல், தொழிலியல் ஆய்வுக்கான அமைப்புகளும், செயல்களும் பலமுகமாகவும் பல்கிய வகையிலும் மிகவும் பெருகிவிட்டன; பெருகியதோடுமட்டுமன்றி அவற்றின் வேலைகளும் விளைவுகளும் பல்வேறு வகைப்பட்டனவாகவும் ஆகிவிட்டன. ஆதலால், அவற்றை ஒருமுகப்படுத்தவும் இணைக்கவும் தேவை ஏற்பட்டது. மத்திய அமைச்சரவைக்கு அறிவியல் அறிவுரைக் குழு (எஸ் ஏ சி சி) அந்த ஆண்டில் உருவாயிற்று. அரசாங்க நிர்வாகத்தில் அறிவியல் — தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளும் இன்றியமையாத இடம் பெற்றேயாகவேண்டும் என்ற முடிவினை இந்த அறிவுரைக் குழுவை உருவாக்கியதால் அரசாங்கம் ஏற்றுக்கொண்டது.

பிரதமர் இந்திரா காந்தியின் தலைமையில் அறிவியலும் அரசாங்கமும் இணைந்து செயல்படும் போக்கு மிகுதியாகிச் செறிவடைந்துள்ளது. அரசாங்க அமைப்புகளுக்கும் அறிவியல் ஆராய்ச்சி அமைப்புகளுக்குமிடையே ஓர் இணைப்பு ஏற்படுத்தவேண்டும் என்பதற்காக சென்ற நவம்பர் மாதத்தில் அறிவியல்—தொழில் நுட்பத் தேசியக் குழு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. எந்த நிர்வாகத்துக்கும் அமைப்புக்கும் கட்டுப்பட வேண்டாத—விஞ்ஞானிகளும் தொழில் நுட்ப அறிஞர்களும் கொண்ட—குழு அது. திட்ட அமைச்சரின் கீழ் அது செயல்படும் வகையில் வேண்டுமென்றே அதனைப் பிரதமர் அமைத்துள்ளார். அறிவியல்—தொழில் நுட்பத் திறன்கள் முழுவதையும் திறன்மிக்க வகையில் வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டுமென்பதே இந்த ஏற்பாட்டின் நோக்கமாகும். அ. தொ. தே. குழு (என் சி எஸ் டி) முதலிலேயே சிறப்பாகத் தொடங்கிவிட்டது. பதினொரு உட்குழுக்களைக் கொண்டது இந்தத் தேசியக் குழு. ஒவ்வோர் உட்குழுவும் நம் பொருளாதாரக் கட்டமைப்பில் ஒவ்வொரு பகுதிக்கு முழுப் பொறுப்புடையது. அந்தந்தப் பகுதியில் அறிவியல் — தொழில்நுட்பப் பணி எந்த வகையில் முதன்மையாகத் தேவைப்படுகிறது என்பதைக் கண்டறிவதே முதற் கடமையாகும். இந்த வரையறை செய்யும் நோக்கத்தோடு ஒவ்வொரு துறையிலும் உள்ள வல்லுநர்களின் பல கூட்டங்கள் அ. தொ. தே. குழுவினர்க்கு உதவுவதற்காக நடைபெற்று வருகின்றன. இந்தத் தொடக்க முயற்சி நாளடைவில் விவரமான நுட்ப ஆராய்ச்சிகளிலும் பரவலான விரிந்த ஆலோசனைகளிலும் பரவும்; பின்னர் இறுதியில் செயற்படுத்தக்கூடிய முடிவான திட்டம் உருவாகும். உதாரணமாக, உலோகவியல் வல்லுநர்கள் 1972 ஜனவரியில் இரண்டு நாட்கள் ஐதராபாத்தில் நடத்திய மாநாட்டைச் சொல்லலாம். மெல்லிரும்பு (sponge iron), சிறப்புடைய உருக்கு, கலப்புலோகம் அல்லது இரும்பல்லா உலோகங்கள் போன்றவற்றை நாட்டின் தேவை அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தி ஆராய்த்தனர். ஆராய்ச்சித் துறையிலும் வளர்ச்சித் துறையிலும் உற்பத்தித் துறையிலும் நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய முயற்சிகளின் விரைவுபற்றி அந்த மாநாட்டில் ஆராய்ந்தனர். அதுபோலவே கனரக இயந்திர உட்குழுவினர் நம் இயந்திரத் தேவைகளைப் பற்றி ஆராய்ந்தனர்; குறிப்பாக இரயில்வேப் பொறிகள், உர உற்பத்திக்கும் மின்சார உற்பத்திக்கும் வேண்டிய இயந்திரங்கள் ஆகியவற்றின் தேசியத் தேவைகளை விவாதித்தனர்; அந்த வகையில் நம் திறமை எவ்வளவு, அதுகொண்டு உற்பத்தியைப் பெருக்குவது எப்படி என்று அவர்கள் ஆராய்ந்தார்கள். உருக்கு அமைச்சகத்தோடு இணைந்து அ. தொ. தேசியக் குழு, உருக்குத் தொழிலில் ஆராய்ச்சிக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உரிய நட்வடிக்கை மேற்கொள்வதற்குரிய அமைப்பு உருவாக்க ஒரு தொழில் நுணுக்கக் குழுவை உருவாக்கியுள்ளது. குரூட் ஆயில் இறக்குமதிக்கு நாம் ஏராளமாகச் செலவழிக்கிறோம்; இதுபற்றி எரி

பொருள், சக்தி பற்றிய உட்குழு எண்ணிப்பார்த்தது. நிலக்கரியிலிருந்தும் கீழ்த்தர நிலக்கரியிலிருந்தும் திரவ எரிபொருளும் ஆவி எரிபொருளும் உற்பத்தி செய்வதற்கான இரண்டு முறைகள் ஏற்கனவே நம் நாட்டில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன; இந்த முறைகளின் தொழில் நுட்ப—பொருளாதார நிலைகளென்ன என்பதை அந்த உட்குழு மதிப்பீடு செய்துவருகிறது.

அ. தொ. தேசியக் குழு தன் பணியின் தொடக்க நிலையில்தான் இருக்கிறது. வளர்ச்சித் திட்டங்களின் எல்லா வகைகளிலும் அதன் பணி தொடர்புகொண்டுள்ளது; சுயதேவை நிறைவும் தன்னம்பிக்கைக்கு ஆதாரமான தற்சார்புமே இந்தப் பணியின் உயிர்நாடியான குறிப்புக்கள், நம்முடைய ஐந்தாண்டுத் திட்டங்கள் அனைத்துமே தற்சார்பையே அடிநாதமாகக் கொண்டவை; கடந்த ஆண்டின் நிகழ்ச்சிகள் தற்சார்பு ஒன்றுதான் நமக்குரிய வழி என்பதை மீண்டும் உறுதி செய்துவிட்டன. தனிமனித சராசரி வருமானத்தில் நம் பாரதம் உலக நாடுகளிலே ஏழை நாடுதான்; ஆனால், தேசிய உற்பத்தி (GNP), தொழிற்சாலைகளின் அளவு, பல்வகை ஈடுபாடு, மானிட சக்தியின் தரம், பெருக்கம் ஆகிய உடைமைகளில் உலகத்தில் முதல் 15 நாடுகளில் பாரதம் இடம் பெறுகிறது. எனவே, தேவையின் வரிசைபற்றிய மதிப்பீட்டைக் கணித்து, முறையாக உழைப்பை நெறிப்படுத்தி, உந்துதல் மிக்க வேகத்தை ஊட்டி, நிறுவன வடிவான ஆதாரம் தந்தால் பொருளாதாரத் தற்சார்பிலே திளைத்துச் செழிக்கக்கூடிய வகையில் நாம் விரைந்து முன்னேற முடியும். இந்த நிலையில் தான் நம் பாரதநாடு இப்போது இருக்கிறது. எனவே, தற்சார்பின் தேவை முன் எப்போதையும்விட அவசரமானதாக உணரப்படுவதோடு, வளர்ச்சிப் பணிகளில் நம்முடைய தகுதித் திறனும் முன்னிலும் மிகுதியாக இருக்கிறது என்பதை உணரவேண்டும். இந்த வகையில் நாம் முதல் நாட்டம் செலுத்தியாகவேண்டும். இவ்வகையில் அறிவியல், தொழில் நுட்பத் துறையில் உள்ளோரின் முழு ஒத்துழைப்பையும் பாரதம் நாடுகிறது. அ. தொ. தேசியக் குழு தன்னுடைய திருப்பணியினை நன்கு நிறைவேற்றுவதற்கு இந்த ஒத்துழைப்பு மிகவும் இன்றியமையாதது.

இந்த நேரத்தில் தற்சார்பு என்பதன் பொருளை விளக்குவது பயனுடையதாக இருக்கும். யாரோ ஒரு சார்பினருக்கு எதிராகத் தூண்டிவிடுகின்ற எதிர்மறைக் கோட்பாடு அன்று, தற்சார்பு. தற்சார்பு என்பது நம்முடைய தகுதித் திறன்களை முழு அளவிலே வளர்த்துகொள்ளத் தூண்டுகின்ற செயலாக்கமான உடன்பாட்டுத் தத்துவமாகும். ஒரு பெரிய கண்டமென்று சொல்லத்தக்க அளவில் பரந்துகிடக்கும் பாரதம் போன்ற நாடு பிறர் உதவியையும், துணையையும் நாடி நின்றால் அரசியல்—பொருளாதார வகைகளில் நாட்டின் நலம் பாதிக்கப்படும். அவ்வாறு பாதிக்கப்படாமல் தன் தேசிய நலன்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்கே தற்சார்புத் தத்துவம் முதன்மையாகத் தேவைப்படு

கிறது. பிறரைச் சார்ந்து அவர்கள் உதவியை நாடுவதே பின் தங்கிய நிலையையும் போதிய வளர்ச்சியின்மையும் புலப்படுத்துவதாகும். பின்தங்கிய நிலையிலிருந்து விடுபடவும், பிறரை நம்பி வாழும் நிலையிலிருந்து விடுபடவும் வேண்டுமாயின்—வலிமை வாய்ந்ததும் எழுச்சி மிகுந்ததுமான அறிவியல்—தொழில் நுட்பத்தின் அடிப்படையை வளர்த்தாக வேண்டும். அப்போதுதான் வளர்ச்சியற்ற நிலையின் சின்னமான பிறர் தயவை நாடி வாழும் நிலை நீங்கும். நம் நாட்டு விவசாயிகள், தொழிலாளர்கள், விஞ்ஞானிகள், தொழிற்சாலை நடத்துவோர் ஆகியோரிடம் போதிய தகுதித் திறன் இருக்கிறது என்ற நம்பிக்கையோடுதான் இந்தக் குறிக்கோளை நாம் ஏற்கிறோம். அவர்களுக்குத் தகுந்த வாய்ப்பினை ஏற்படுத்திக்கொடுத்தால், தற்சார்புக் கோட்பாட்டை வலிமையுடையதாக்குவார்கள் என்ற நம்பிக்கை நமக்கு உண்டு.

மேலும், தற்சார்புக் கொள்கை என்பது செயல் வேகமற்ற வெறும் வாய்வேதாந்த மன்று; செயல் வேகம் நிறைந்த ஓர் இயக்கத் தத்துவம் அது. பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாகப் பாரதம் உயிரும் உயிர்ப்பும் உடையதாக இருந்துவருகிறது; அது இனியும் தொடர்ந்து வாழமுடியும் என்பதில் எவரும் ஐயம் கொள்வதில்லை. ஆனால், இன்றைய யுகத்தில் வெறும் வாழ்க்கைமட்டும் போதாது; தற்சார்புடைய வலிமையான வாழ்வாக இருக்க வேண்டும். தேக்க நிலையில் செயலற்றிருப்போர் தற்சார்பினை விலை கொடுத்து வாங்கிவிட முடியாது; தற்சார்பு என்பது விலைக்குக் கிடைக்கும் சரக்கு அன்று. மக்களுக்கு வேண்டிய அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவு செய்வதற்குக்கூடத் தன்னிறைவுக்கான வளர்ச்சி இன்றியமையாததுமட்டுமல்ல, மிக மிக அவசரத் தேவையானதுமாகும். எனவே, தற்சார்பு என்பது, வளர்ச்சியையும் முன்னேற்றத்தையும் கருதுவதாக இருக்க வேண்டும். இதற்கு விஞ்ஞானிகளும் தொழில் நுட்ப அறிஞர்களும் ஒன்றுசேர்ந்து ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லையில் விஞ்ஞானமும் தொழில் நுட்பமும் வளர்வதற்கு ஒரு திட்டம் வகுத்து, அந்த எல்லையோடு நிறுத்திவிட்டால் போதாது. இத்தகைய தற்சார்புத் திட்டம் ஏதேனும் பொருளுடைய சக்தியாக வேண்டுமென்றால், வகுக்கப்படும் திட்டம் ஓர் எல்லையில் தேங்கிவிடக் கூடாது; எல்லாத் துறைகளிலும் எங்கும் பரவுவதாய் என்றும் செயல்படுவதாய் உள்ள அறிவியல்—திறன் வளர்வதற்கான ஓர் இயக்கத்திற்குக் கால்கோளாக வேண்டும். அவ்வாறு தொடங்கி வளர்கின்ற விஞ்ஞானத் திறன் ஓர் அணைக் கட்டுக்குள் நிற்கும் நீராற்றல் போலக் கட்டுப்பட்டுச் சமுதாய நற்பணிச் செயல்களுக்கு உதவுவதாக இருக்கவேண்டும்.

'விஞ்ஞானத்தில் தற்சார்பு', 'தற்சார்புக்காக விஞ்ஞானம்'—இவை இரண்டுமே—நம்முடைய அக்கறை. இந்த இருமைக் கோட்பாட்டின் உள்ளுறை என்ன என்பதை நாம் தெளிவாக உணர வேண்டும்.

விஞ்ஞானத் துறையிலே நாம் தற்சார்பு பெறவேண்டும்; ஆனால்

இதை வற்புறுத்தும்போது ஒன்றை மறந்துவிடக் கூடாது—தற்கால வாழ்வின் அம்சங்கள் எல்லாவற்றையும்விட விஞ்ஞானம்தான் உண்மையில் உலகம் முழுவதையும் தழுவி நிற்பது. விஞ்ஞானிகளுக்கு நாடு, மொழி வரையறைகள் இருக்கலாம்; ஆனால், விஞ்ஞான அறிவுக்கு இந்த வரையறைகள் இல்லை. அயல்நாடுகளுக்குச் செல்வதன் வாயிலாகவும், கருத்தரங்குகள் மாநாடுகளில் கலந்துகொள்வதன் வாயிலாகவும் நம்நாட்டு விஞ்ஞானிகள் பிறநாட்டு விஞ்ஞானிகளோடு நேரடியாகத் தொடர்பு கொள்ளலாம்; பத்திரிகைகள் நூல்கள் வாயிலாக மறைமுகமாகத் தொடர்புகொள்ளலாம். இந்த இருவகையிலும் நம்நாட்டு விஞ்ஞானிகள் வெளிநாட்டுத் தொடர்பு கொள்வது நல்லது என்பதை நம் நாடு எப்போதும் நம்பி, அதற்கு வேண்டிய ஆதரவும் ஊக்கமும் கொடுத்துவந்துள்ளது. விஞ்ஞானிகள் வெளித்தொடர்பு கொள்வதை நாம் என்றும் தடுப்பதில்லை; இத்தகைய தொடர்புகளில் நமக்கு இருக்கிற ஒரே அக்கறை, இவற்றால் நம் நாட்டில் விஞ்ஞானிகளின் குழுக்களும் விரைவாகப் பெருகவேண்டும் என்பதுதான், விஞ்ஞானத் தெளிவினால் ஏற்படும் அறிவை நம் நாடு ஏற்றுக்கொண்டு பயன்படுத்தும் என்பது மட்டுமல்ல—விஞ்ஞான அறிவு எங்கிருந்து வந்தாலும் அதற்கேற்றபடி மாற்றங்களை ஏற்று, நமக்குரிய வகையிலும் அமைத்துக் கொள்ளவும் முடியும். சோவியத் ஒன்றியத்தில் நடந்தது இது தான். தற்சார்புடைய விஞ்ஞானிகள் அங்கே பெருகினார்கள்! வெளிநாடுகளில் ஏற்படும் விஞ்ஞானப் போக்குகளைத் தெரிந்து கொள்ளுவதற்கு முழு வாய்ப்பும் அவர்களுக்கு இருந்தது. இதுபோன்ற ஒரு வளர்ச்சிதான் ஜப்பானிலும் ஏற்பட்டது. வெளிநாடுகளின் தொழில் நுட்பங்களையும், தொழிலியல் செய்முறைகளையும் தாராளமாக அவர்கள் வாங்கிக் கொண்டனர்; ஆனால், வெளிநாடுகளிலிருந்து 'இறக்குமதி' செய்து கொண்டதைப் போல நான்கு மடங்கு அதிகமான அளவில் தங்களுடைய சொந்தத் தொழில் நுட்பங்களையும் செய்முறைகளையும் வளர்த்துக் கொண்டார்கள்.

இவ்வாறு விஞ்ஞானத்தில் தற்சார்பு முக்கியமானது. அதே அளவுக்குத் தற்சார்புக்காக விஞ்ஞானம் என்பதும் முக்கியமானதே. நான் இக்கட்டுரையின் முன்பகுதியில் சொல்லியுள்ளது போல, அ. தொ. தேசியக்குழு இந்த நோக்கத்திற்காகத்தான் அரும்பாடு படுகின்றது. இருக்கின்ற திறமைகளை முன்னிலும் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துதல், இறக்குமதியாகும் பொருள்களுக்குப் பதிலாக இங்கே இருக்கின்ற பொருள்களையே பயன்படுத்துதல் அல்லது புதிய பொருள்களையே படைத்தல் ஆகியவற்றின் மூலமாகத்தான் நம்முடைய சொந்தத் திறமைகளைப் பெருக்கமுடியும். புதிய பொருள்களைப் படைத்தும், புதிய திறமைகளைப் படைத்தும் நாம் வளர வேண்டும். இந்தக் கடமைகளை ஆற்றுவதில் விஞ்ஞானிகளுக்கும் தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களுக்கும் முக்கியமான பங்கு உண்டு. வெளிநாடுகளிலிருந்து கிடைத்த தொழில்நுட்பத் திறனைப் பயன்

படுத்தி நம் நாட்டுக்குத் தக்க மாறுதல்கள் செய்து செயல் படுத்தி அளவுகடந்த தற்சார்பினை நாம் பெற்றிருப்பதற்கு மிகவும் எடுப்பான உதாரணம் ஒன்று கூறலாம். ஏராளமான மகசூல் தருகின்ற தானிய விதை வகைகள் இப்படித்தான் நம் நாட்டில் அண்மையில் உருவாயின. அப்படி உருவானதால்தான் பசுமைப் புரட்சிக்கு அடிப்படை இட முடிந்தது. இதுபோலவே டாக்டர் பாபாவும், அவருக்குப்பின் டாக்டர் சாராபாயும் அணுச் சக்தித் துறையில் இறக்குமதியானவற்றின் இடத்தில் இந்தியப் பொருள்களையும் ஆற்றல்களையும் பயன்படுத்துவதில் முனைந்து நின்று முயன்றார்கள். நவீனமான இந்த • அணுவியல் தொழில் நுட்பத் துறையில் அயல் நாட்டவர்களோடு அவர்கள் மிகவும் நெருங்கிய தோழமை கொண்டிருந்தனர். அதே சமயத்தில் நம் சொந்த நாட்டிலேயே இந்தக் கடினமான அணுவாற்றல் துறையில் இந்திய அறிவியல் கட்டமைப்பு ஏற்படுவதற்கு ஒப்பற்ற பாடுபட்டார்கள். அவர்கள் அப்படிப் பாடுபட்டதன் விளைவாக— மிகக் குறுகிய கால எல்லையிலேயே — அணுவாற்றல் சாதனங்களைப் பெரும்பாலும் நம்முடைய பாரதத் திறன்களைக் கொண்டே உருவாக்கிக் கொள்ளும் சக்தியை நாம் பெற்றிருக்கிறோம்,

தனியார் துறையினர் இவ்வகையில் மேற்கொள்ள வேண்டிய பங்கு பற்றி ஒரு வார்த்தை. அரசாங்கத்தின் முயற்சிகளில் தனியார் துறையினில் ஆராய்ச்சியிலும் வளர்ச்சிப் பணிகளிலும் கைகொடுக்கவேண்டும். இருசாராகும் கைகோத்து ஒருவர்க்கொருவர் துணையாயும் இணையாயுமிருந்து தொழிலியல் ஆராய்ச்சியிலும் வளர்ச்சியிலும் ஈடுபட வேண்டும். நம்முடைய நாட்டில் பெரும் அளவுக்கு வளமும் விழிப்பும் உடையவர்களாகத்தான் தனியார் துறையினர் உள்ளனர். ஆனால், ஆராய்ச்சியிலும் வளர்ச்சித் திட்டங்களிலும் தனியார் துறை இட்டிருக்கின்ற மூலதனம் மிக மிகக் குறைவு; போதுமான அளவு இல்லை. தொழில் முயற்சிகளில் உள்ளவர்கள் தங்களுடைய தொழில் நுட்பத்திறன்களை உயர்தரம் உடையதாக ஆக்க வேண்டும்; தங்கள் உற்பத்தி முறைகளுக்கும் உற்பத்திப் பொருள்களுக்கும் வியாபாரச் சந்தையில் கிராக்கியும் புகழும் ஏற்படுவதற்கான வழி முறைகளைக் காண வேண்டும்; நம் ஆய்வுக்கூடங்களில் உருவாகும் ஆராய்ச்சிகளையும் பொருள்களையும் இவ்வகையில் தனியார் துறையினர் பயன்படுத்தவேண்டும். இந்த வகையில் அவர்கள் தங்கள் நாட்டத்தைப் பெருமளவுக்குத் திருப்பினாலொழியத் தற்காலச் சூழ்நிலையில் தொடர்ந்து தொழில் நடத்துவதேகூட முடியாமல் போகும்; தொழில் தொடர்ந்து நடந்தாலல்லவா மிகுந்த வளத்தை எதிர்பார்க்க முடியும்! ''நம் விஞ்ஞானிகள் தொழில் நுட்ப அறிஞர்கள் ஆகியோரின் ஆராய்ச்சிகளையும் பணிகளையும் பயன்படுத்திக்கொள்ள முன் வாருங்கள்'' என இன்று நாம் அழைப்பு விடுக்கிறோம். இந்த அழைப்பின் அடிப்படையிலுள்ள உண்மையைப் புரிந்துகொள்ளாமல் விட்டுவிட்டால், விரைந்து மாறிக்கொண்டேயிருக்கும் இந்த

உலகிலே, இந்த அழைப்பே தொழிற்சாலேகளின் வாழ்வுக்கு ஓர் அபாய அறிவிப்பைக் கொடுக்கும் எச்சரிக்கையாக நாளேக்கே மாறிவிடக்கூடும். நம் நாட்டுத் தொழிற்சாலே உரிமையாளர்கள் இந்தத் தனி வேண்டுகோளே மனத்தால் ஏற்றுப் புரிந்துகொண்டு, அரசாங்கத் துறையிலும் வெளியிலும் உள்ள விஞ்ஞானிகளோடும் தொழில் நுட்ப அறிஞர்களோடும் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டு பயன்படுத்துவார்கள் என்று நம்புகிறேன்.

சாக்ரட்டீஸ் சொன்னபடி— அறிவியல் உட்பட்ட தத்துவ விஞ்ஞானிகளே அரசாங்கம் நாடுகிறது; அவர்கள் அரசாங்கத்துக்கு உதவும் சூழ்நிலே வளர்கிறது. நேருஜி இதற்கு ஆவன செய்தார்: அவர் இட்ட கடைகால் மேல் இந்திரா காந்தி தொடர்ந்து பணிபுரிகிருர். பாரத நாட்டின் தற்சார்பு என்பது வெறுங் கனவாகப் போகாது.

தாய்ப் பால் தராவிடில் நோய் வரும்

பிறந்த குழந்தைகளுக்கு, குறைந்தது ஆறு மாதங்கள் வரையிலாவது தாய்ப்பால் கொடுக்கவேண்டும்; இல்லேயேல் குழந்தைகளுக்கு இரைப்பைக் கோளாறு ஏற்படும் என்று பிரிட்டன் மருத்துவ நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர்.

தாய்ப் பால் என்பது மருந்து கலந்த உணவு. இதைப் புரிந்துகொள்ளாமல், அது வெறும் உணவு என்று எண்ணிக்கொண்டு அதற்குப் பதில் மாற்று உணவு கொடுத்து வளர்க்கின்றனர். இதன்மூலம் அந்தக் குழந்தைக்கு, முதல் ஆறு மாதங்களில் கிடைக்க வேண்டிய மருந்து கிடைக்காமல் போய்விடுகிறது.

உணவு தருவது போலவே, தேவைப்படும் மருந்தையும் டாக்டரிடமிருந்து வாங்கிக் கொடுக்கலாம் என்று எண்ணுவோரும் உண்டு. இப்படிக் கொடுக்கும் மருந்து வேறு விளேவுகளே அந்தப் பிஞ்சு உடலில் ஏற்படுத்திவிடக்கூடும். எனவே மருந்தோடு கலந்த உணவாக இயற்கை அளித்துள்ள தாய்ப் பாலே, முதல் ஆறு மாதங்களுக்காவது குழந்தைகளுக்குத் தர இந்தக் காலத்துத் தாய்மார்கள் முன்வர வேண்டும் என்கிருர்கள் அவர்கள். சத்துப் பொருள், மருந்துப் பொருள் இரண்டும்' குழந்தையின் தேவைக்கேற்ற அளவில் கலந்துள்ள இயற்கையான உணவு தாய்ப் பால்தான். பிற்பாடு வேறு நோய் ஏற்படும்போது அதனே எதிர்த்து நிற்கும் சக்தியும் குழந்தைக்கு இதன்மூலம் கிடைக்கிறது.

என்ன சொன்ஞர் விவேகானந்தர்?

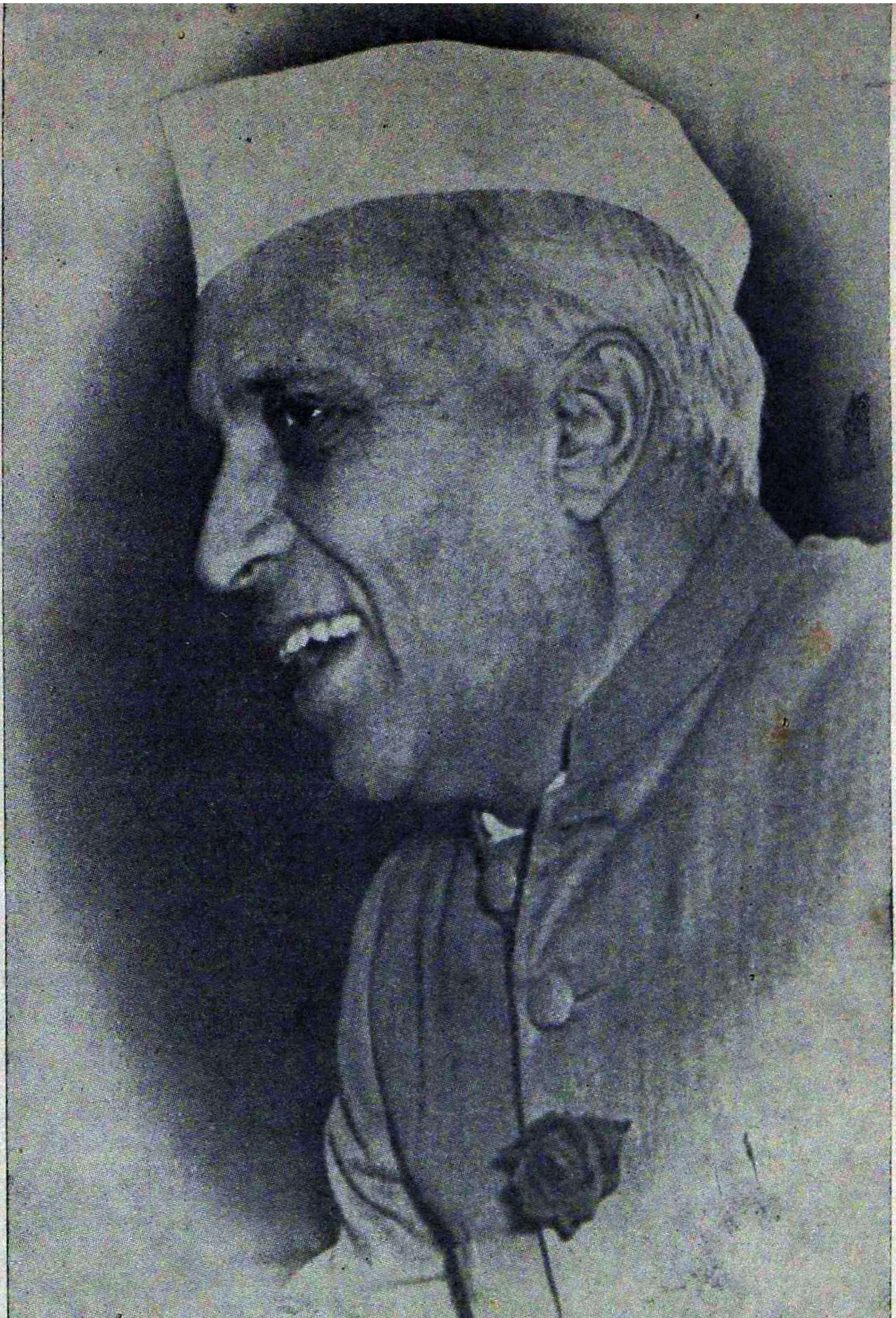
கா. வேழவேந்தன், எம்.எல்.ஏ.

'மனிதகுலத் தொண்டேதான் பூசை; ஏழை
வாட்டத்தைப் போக்குவதே பக்தி!' என்ற
தனிக்கருத்தைச் சொன்னவரே விவேகா னந்தர்!
தரைமீது வளர்ந்துள்ள மாம ரத்தின்
கனியெல்லாம் மரத்துக்கா? மக்க ளுக்கா?
கடும்பசியைத் தீர்ப்பதஞல் வாழ்த்து கின்ருேம்.
புனிதமுள்ள நம்வாழ்வும் ஏட்டில் நிற்கப்
புகழ்ச் செயல்கள் பிறர்க்காகச் செயவேண் டாமா?

'மூடுபனிச் சூழலிலே உலக மெல்லாம்
மூழ்கிவிட்டால் செம்பரிதிக் கதிர்கள் ஓடி
ஆடாமல் கிடக்கின்ற செடிகொ டிக்கே
அகமகிழ்ச்சி ஊட்டுவதும் இல்லையா? இங்கே
கோடானு கோடிமக்கள் வறுமை, தீமை
குருடாக்கும் அறியாமை இவற்றில் மூழ்கி
வாடாமல் வாடுகின்ற இழிவைப் போக்க
வாலிபனே! வா!' என்ருர் விவேகானந்தர்!

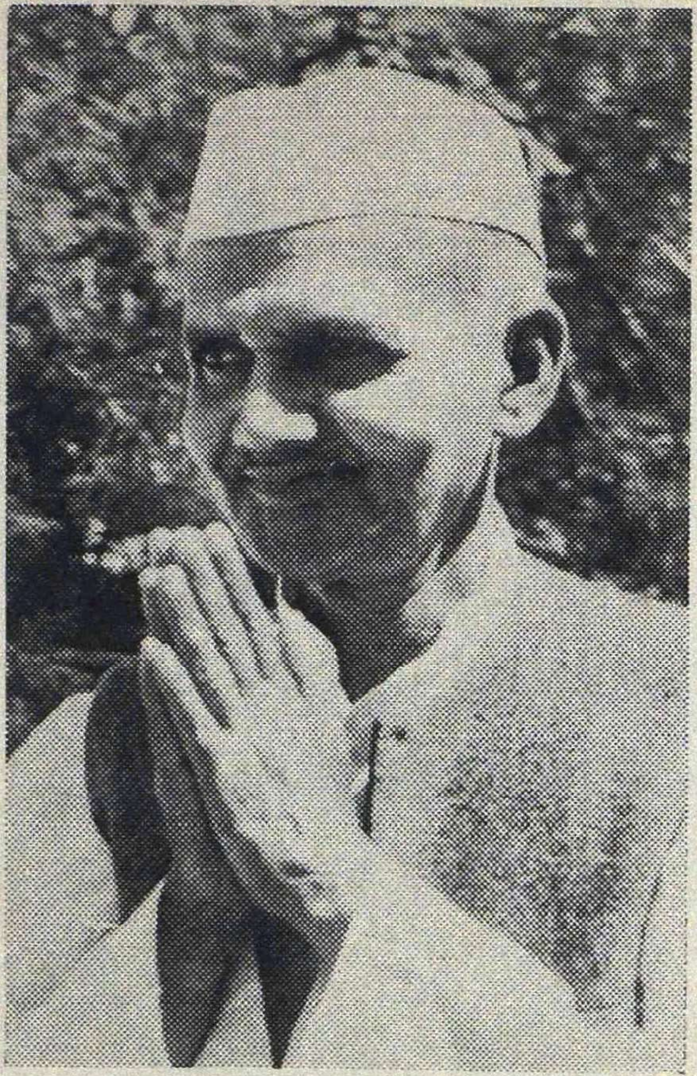
'தும்பிக்கை யானைக்கே பல்கை; உள்ள
துடுப்பொன்றே படகோட்டி கரையே றும்கை'
நம்பிக்கை ஒன்றேதான் வெற்றி யூரின்
நல்வாழ்க்கைப் பாதைக்குக் கைகாட் டும்கை
'கொம்புத்தேன்' மலைக்கூட்டில் தூங்கு மானல்
குவலயமா நன்மை பெறும்? 'தம்பி! வா வா!
அம்புலிபோல் தொண்டாற்று! மக்கள் கூட்டம்
அல்லியைப்போல் வரவேற்கும்' என்றே சொன்ஞர்.

வீழ்கின்ற கண்ணீரைத் துடைப்ப தற்கே
விரையட்டும் உன்றன்கை! குடிசைக் குள்ளே
ஆழ்ந்திருக்கும் இல்லாமை போக்கு தற்கே
அடியெடுத்தே நடக்கட்டும் உன்றன் கால்கள்!
கீழ்ச்சாதி, மேல்சாதி என்றே உள்ள
கேடகலப் பேசட்டும் உன்றன் நாக்கு!
'வாழ்நீயும்; வாழவிடு பிறரை!' இந்த



பண்டித ஜவகர்லால் நேரு

தலைமை அமைச்சர்: 15—8—1947 — 27—5—1964



லால்பகதூர் சாஸ்திரி

தலைமை அமைச்சர்: ஜூன் 1964–சனவரி 1966

மாண்புமிகு இந்திராகாந்தி

தலைமை அமைச்சர்: சனவரி 1966-லிருந்து

மாண்புமிகு டாக்டர் கலைஞர் மு. கருணாநிதி

தமிழ்நாடு முதலமைச்சர்: பிப்ரவரி 1969-லிருந்து

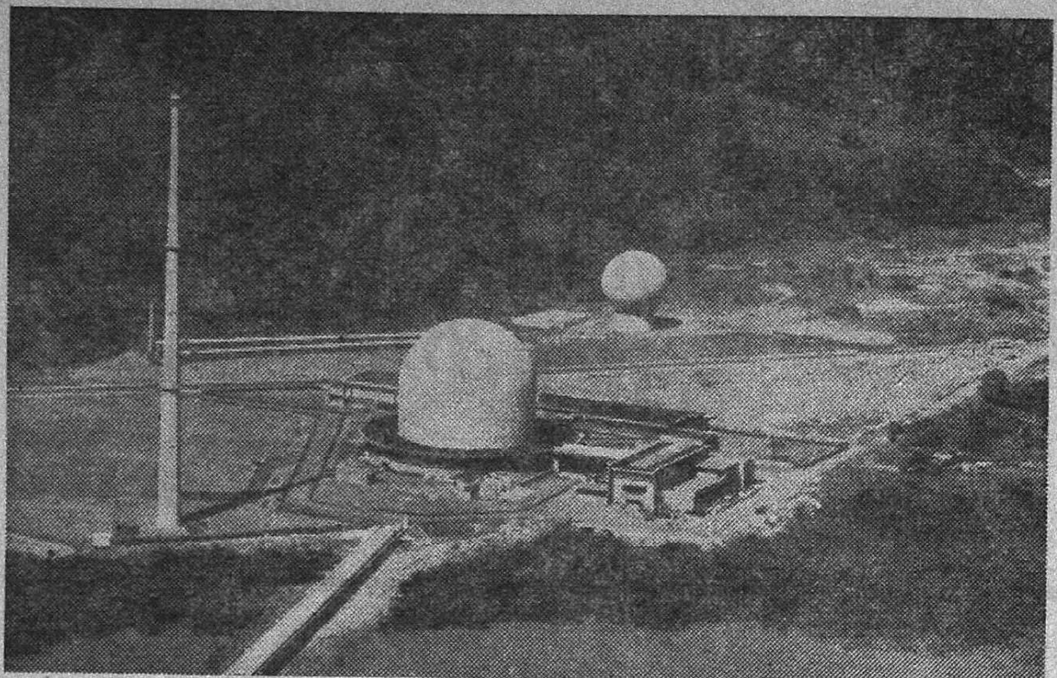
வளரும் பாரதம்

திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்

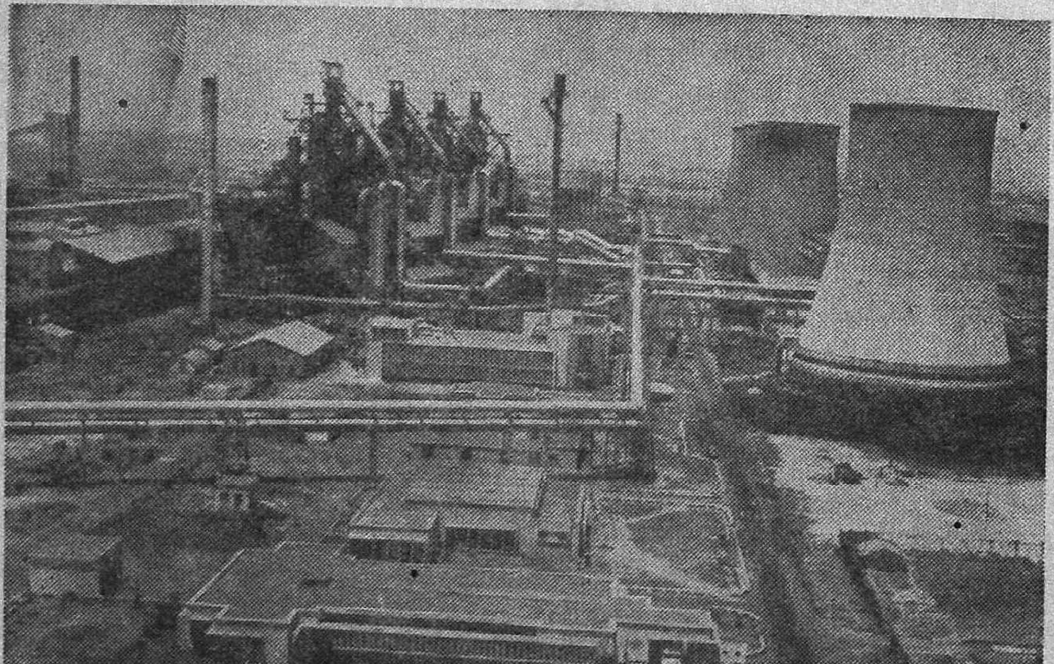
ஆங்கிலேயர் இந்தியாவை ஆண்ட காலத்தில் பள்ளிகளின் எண்ணிக்கை மிகக் குறைவு; கல்லூரிகளை விரல் விட்டு எண்ணி விடலாம். ஆங்கிலேயர் தம் ஏவல்களை ஏற்றுப் பயபக்தியோடு தமக்குப் பணிபுரியும் அடிமைகளை உருவாக்கும் பாசறைகளாகவே கல்விக்கூடங்களை நடத்தி வந்தனர். ஆயிரக் கணக்கான மைல்களுக்கு அப்பால் இங்கிலாந்தில் இருந்துகொண்டு இந்தியாவை ஆண்டு வந்த ஆங்கில அரசர்களை வாழ்த்திப் பாடிய பின்னர்தான் பணிகள் தொடங்கப்பட்டன. இந்திய நாடு, இந்தியர், சுதந்திரம் என்ற உணர்வுகள் இந்தியர்கள் உள்ளத்தில் தலை காட்டாமல் இருக்க என்னென்ன செய்ய வேண்டுமோ அவையனைத்திலும் ஆங்கிலேயர் தீவிர கவனம் செலுத்தினர். பெரிய தொழிற்சாலைகள் என்றால் என்ன என்றே அன்று தெரியாது. ஆங்கிலேயர் தம் நாட்டில் உற்பத்தி செய்த பொருட்களை விற்பனை செய்யும் சந்தையாகவே இந்தியாவைப் பயன்படுத்தி வந்தனர். இந்தச் சூழலில், சுமார் இரண்டு நூற்றாண்டுக் காலம், இந்தியர் அனைவரும் உலகின் கடைத்தரக் குடிகளாய் ஆங்கிலேயரின் அடக்குமுறைகளுக்கு ஆளாகி இழிந்த வாழ்க்கை வாழ்ந்து வந்தனர்.

இன்று இந்தியா சுதந்திரநாடு. 25 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இந்தியா விடுதலை பெற்றபோது நாடு பல பகுதிகளாகச் சிதறுண்டு போகும் என்றும் குழப்பமே விஞ்சும் என்றும் பலர் அஞ்சினர். ஆனால் அத்தகைய நிலை எதுவும் ஏற்படவில்லை. பல நெருக்கடிகள் தோன்றியபோதிலும் அவையனைத்தையும் எதிர்த்து நின்று நாடு வெற்றி கண்டுள்ளது. மூன்று படையெடுப்புக்கள், புதிய மாநிலங்களின் தோற்றம், பொருளாதாரத் தேக்கம் போன்ற பல பிரச்சினைகளை நாம் வென்றிருக்கிறோம். நாட்டின் தலைமை, மக்களின் மனப்பான்மை, பொருளாதார் சூழ்நிலைகள், அரசியல் அமைப்பு போன்ற பல அம்சங்களும் இந்த வெற்றிக்குக் காரணங்களாகும்.

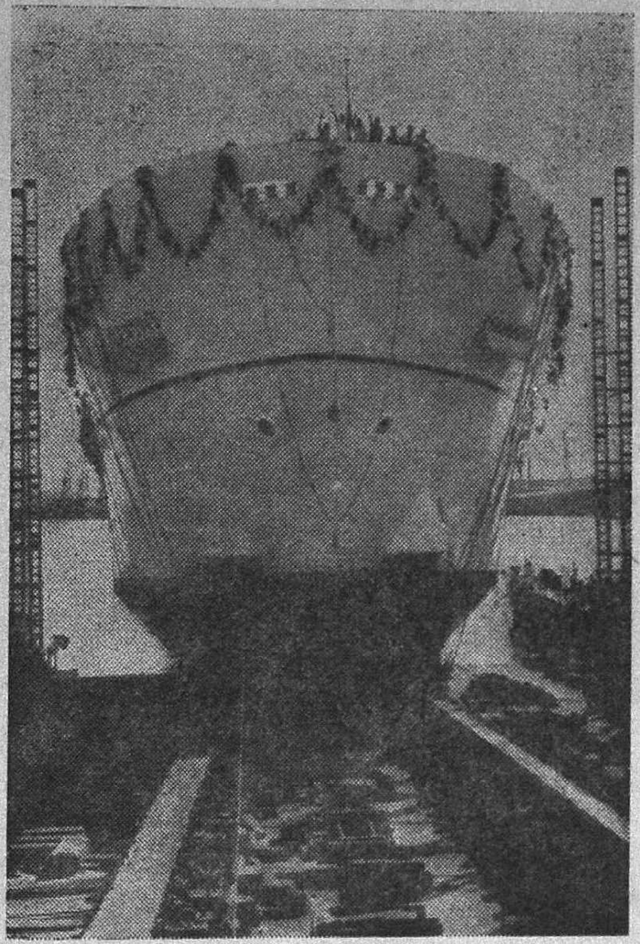
நாடு விடுதலை அடைந்த சமயத்தில் இந்தியாவின் தொழில்



அணுச் சக்தித் துறையில் முன்னேறியுள்ள நாடுகளிடையே
இந்தியாவும் இடம்பெற்று வருகிறது.
படத்தில் காண்பது பம்பாயில், டிராம்பேயில் உள்ள கனடா-இந்தியா அணு உலை.



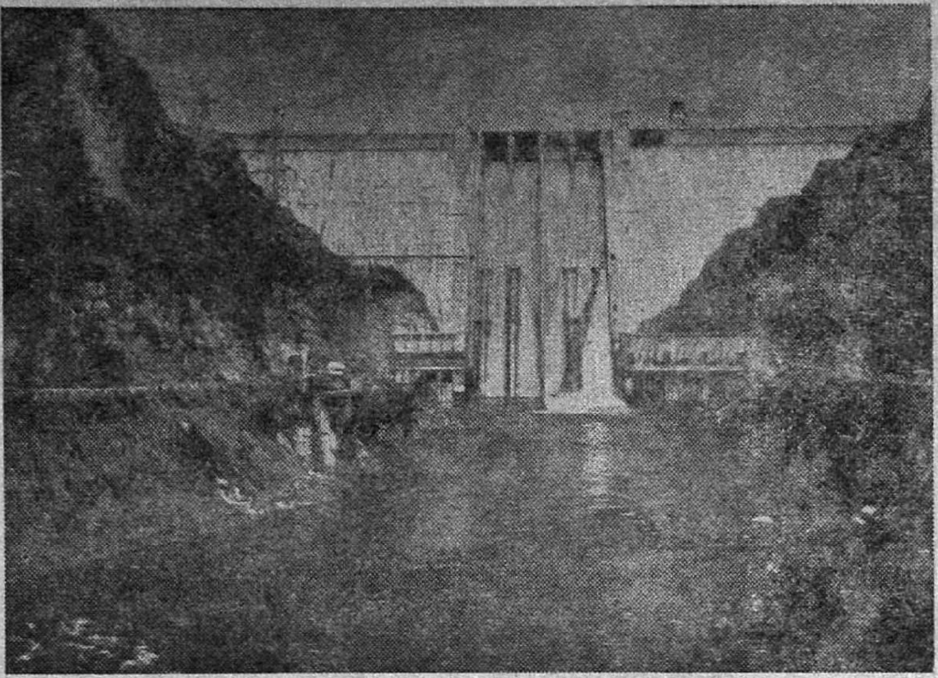
உருக்கு உற்பத்தியும் கனரக இயந்திர உற்பத்தியும் இந்தியாவில் பெருகி வருகிறது.
நம் நாட்டில் உருக்கு உற்பத்தி, ஆண்டுக்கு 60 இலட்சம் டன்னைக் கடந்துள்ளது.
படத்தில் காண்பது துர்க்காபூர் உருக்கு உற்பத்தி நிலையம்.



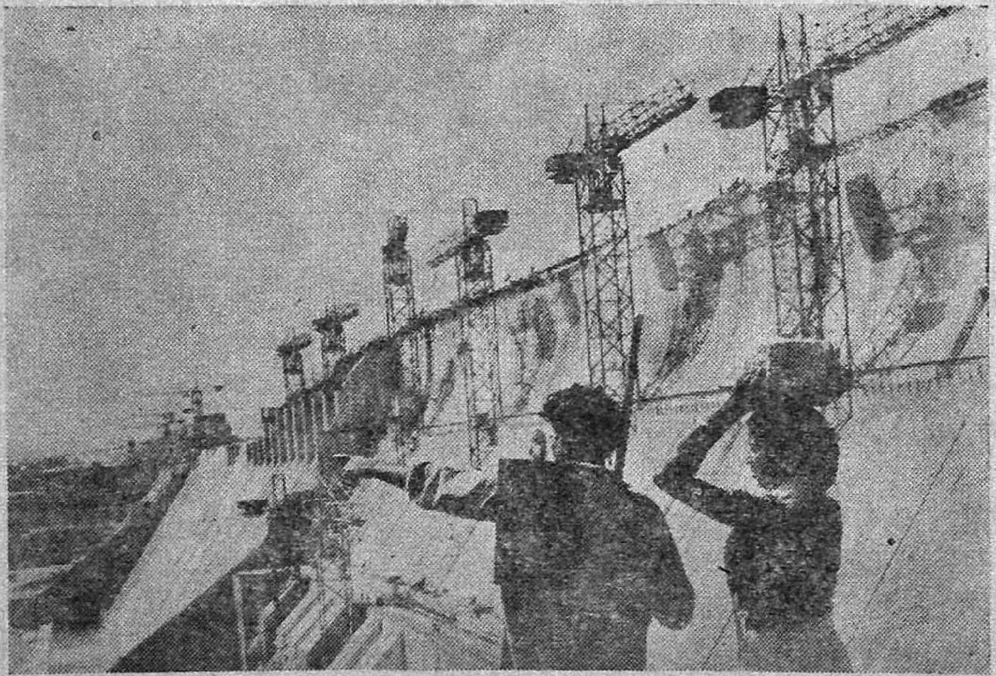
இன்று உலகக் கடல்களில் நம் கப்பல்கள் உலா வருகின்றன. விசாகப்பட்டினத்தில் கப்பல்கள் கட்டப்படுகின்றன. மற்றொரு கப்பல் கட்டும் தளம் கொச்சியில் உருப்பெற்று வருகிறது. விசாகப்பட்டினத்தில் புதிதாகக் கட்டப்பட்ட ஒரு கப்பல் கடலில் விடப்படுவதைப் படத்தில் காண்கிறோம்.

துறை தோட்டத் தொழில்கள், சணல், சர்க்கரை, பருத்தி ஆலைகள் போன்ற சில சிறிய தொழில்களை மட்டுமே கொண்டிருந்தது. இந்தத் தொழில்களும் இரண்டாம் உலகப்போரினால் பாதிக்கப்பட்டு நலிந்து போயிருந்தன. நாடு விடுதலையடைந்த பின்பு, இரண்டாவது மூன்றாவது திட்ட காலங்களில்தான் உண்மையான தொழில் வளர்ச்சி ஏற்பட்டது. இன்று நமது தொழில்கள் பன்முகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தொழில் துறை வேரூன்றி விட்டது. பலவகைப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்யவும், வெளிநாடுகளில் கூட்டுத் தொழில் முயற்சிகளைத் துவக்கவும் தக்க பெருமைக்குரிய நிலையை நாம் எய்தியுள்ளோம்.

இரண்டாவது திட்ட காலத்திலிருந்து எஃகு, கனரகப் பொறியியல், விமான உற்பத்தி, கப்பல் கட்டுதல், இரசாயன உர உற்பத்தி, பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பு போன்ற ஆதார கனரகத் தொழில்களுக்கு முதலிடம்



இன்று நம் நாட்டிலுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையங்களிலிருந்து 165 இலட்சம் கிலோ வாட் மின்திறன் கிடைக்கிறது. படத்தில் காண்பது இந்தியாவிலேயே மிக உயரமான பக்ரா அணையும் அதைச் சார்ந்த மின் உற்பத்தி நிலையமும்.



பெரிய நீர்ப் பாசனத் திட்டங்கள் மூலம் 1951-ல் நீர்ப்பாசனம் பெற்றிருந்த 227 இலட்சம் ஹெக்ட் ஏக்கர் நிலப்பரப்பு 1971-ல் 408 ஹெக்ட் ஏக்கர்களாகப் பெருகியது. படத்தில் காண்பது ஆந்திர மாநிலத்தில் கிருஷ்ணா ஆற்றில் கட்டப்பட்டுள்ள நாகார்ஜுனசாகர் அணை.

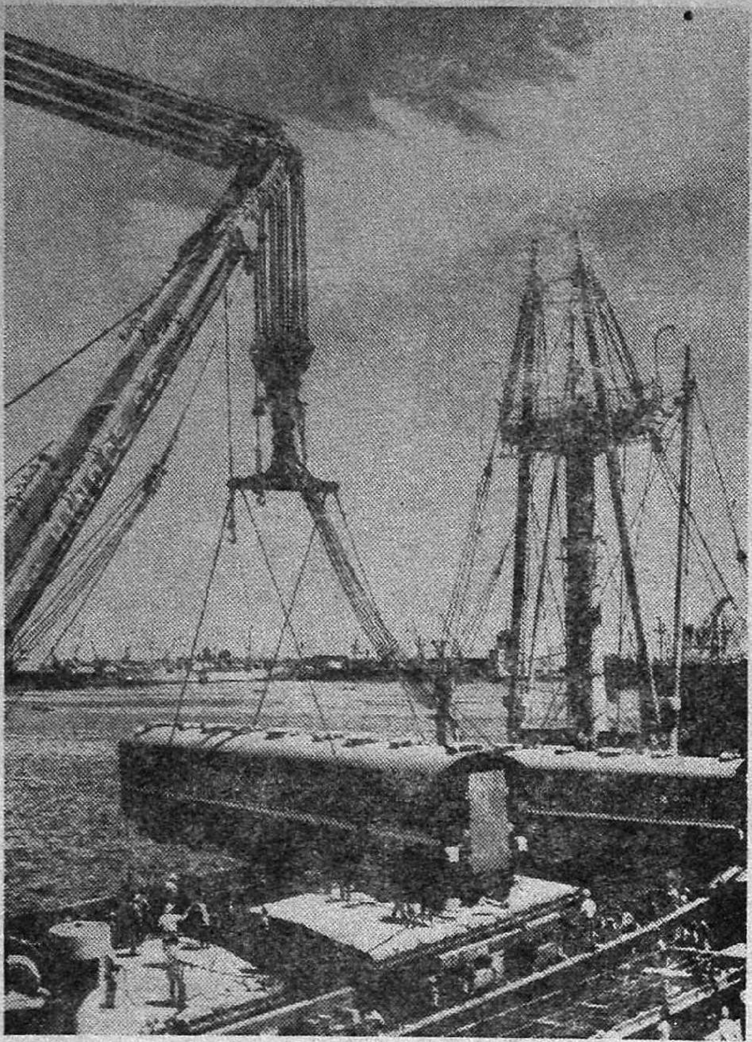
கொடுக்கப்பட்டு வருகிறது. போர்க் காலங்களிலும் பொருளாதாரத் தேக்க நிலைகளின் போதும் ஏற்படக்கூடிய மந்த நிலையைச் சமாளித்துக் கொள்வதற்கேற்ப நம் நாட்டின் தொழில்கள் இன்று நிலைபெற்றுள்ளன.

இருபத்தைந்து ஆண்டுகளில் ஏற்பட்டிருக்கும் தொழில் வளர்ச்சி, நவீன தொழில் நுணுக்கங்களைக் கற்றுக் கொள்வதிலும் திறமையை வளர்த்துக் கொள்வதிலும் இந்தியர் வேறு எவர்க்கும் சளைத்தவர் அல்லர் என்ற உண்மைக்குச் சான்று பகர்கிறது. நமது தொழில் நுட்ப அறிஞர்கள், விஞ்ஞானிகள் ஆகியோரின் திறமையையும் இது வெளிப்படுத்துகிறது. ஒரு தொழிற்சாலையை நிர்வகிப்பது எப்படி என்பதை அறிந்து கொள்வதோடு, புதிய தொழிற்சாலைகளைக் கட்டி, வேண்டிய இயந்திரங்களை நாமே வடிவமைத்துத் தயாரித்துக்கொள்ளும் கலையிலும் நாம் முன்னேறியுள்ளோம். தொழில் துறையினர்க்கு ஆலோசனை வழங்கும் நிறுவனங்களும் இந்தியாவில் வளர்ந்து வருகின்றன. வெளி நாடுகளில் கூட்டுத் தொழில் முயற்சிகளைத் துவக்க விரும்பும் இந்தியத் தொழில் அதிபர்கள் பலர் இந்த நிறுவனங்களில் ஆலோசனை பெறுகின்றனர்.

•

வெளி நாடுகளிலிருந்து இயந்திரங்களை இறக்குமதி செய்வதைத் தவிர்த்து அவற்றை உள் நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்வதற்கு நாம் முயன்று வருகிறோம். இதில் நாம் பெருமளவு வெற்றி கண்டுள்ளோம். வெளி நாடுகளுக்கு இயந்திரக் கருவிகளை ஏற்றுமதி செய்வதில் நாம் முன்னேற்றம் கண்டு வருகிறோம். 1970-71-ஆம் ஆண்டில் சுமார் ஒரு கோடி ரூபாய் மதிப்புள்ள இயந்திர சாதனங்களை வெளி நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்துள்ளோம்.

அண்டை நாடுகளால் இந்தியா தாக்கப்படும் அபாயம் அதிகரித்த பொழுது போர்க் கருவித் தொழிற்சாலைகளை நிறுவுவதிலும் இந்தியா கருத்துச் செலுத்தியது. நாடு சுதந்திரம் அடைந்தபின் மொத்தம் 13 போர்த் தளவாடத் தொழிற்சாலைகள் தோன்றியுள்ளன. இவற்றில் சாதாரணத் துப்பாக்கிகள், பீரங்கிகள், விசேட வெடி மருந்துகள் முதல் ஏவுகணை, ஹெலிகாப்டர் வசதிகளுடன் கூடிய மிக நவீனமான சிறு போர்க் கப்பல்கள், வானிலே ஏவுகணைகள் எறிந்து போரில் ஈடுபடக்கூடிய ஒலியினும் விரைவு மிக்க நவீன போர் விமானங்கள், டாங்குகள் வரை பல்வேறு போர்ச் சாதனங்களும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. கடந்த இந்திய பாக்கிஸ்தான் போரில் இந்தியத் தயாரிப்புக்களான நாட், மாருத் (H.F-24), மிக்-21 போர் விமானங்களும் எல்-70 விமான எதிர்ப்புப் பீரங்கிகள், விஜயந்தா டாங்குகள் மற்றும் பல சாதனங்களும் புரிந்துள்ள சாதனைகள் நமக்குப் புதிய நம்பிக்கை ஊட்டியுள்ளன. இறக்குமதியைச் சார்ந்திருக்கும் நிலையைக் குறைத்து, பெரும்பாலான சாதனங்களின் உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெருவதற்குப் பாதுகாப்பு அமைச்சகம் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் நல்ல பயனைத் தந்துள்ளன.

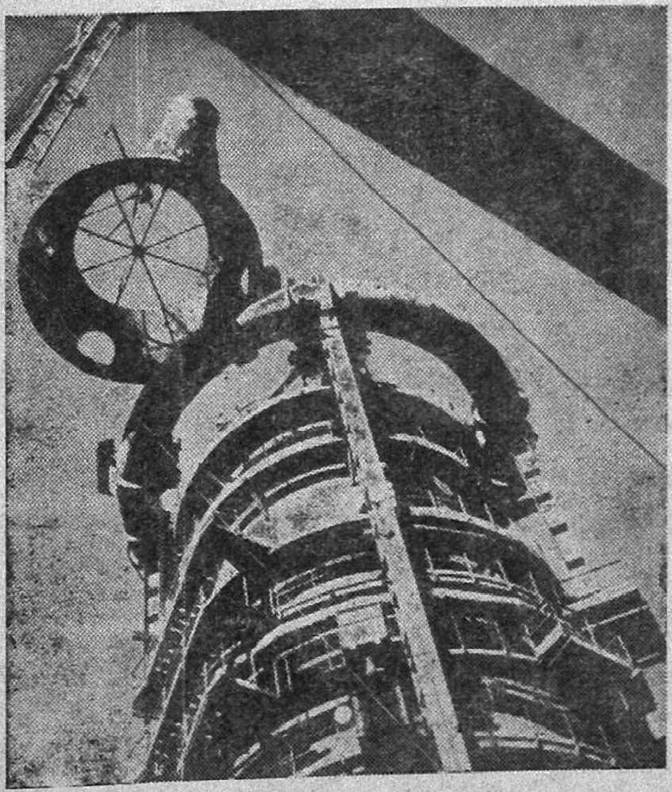


வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகும் இரயில் பெட்டிகள் கப்பலில் ஏற்றப்படுகின்றன.

பெரிய பீரங்கிகள் உற்பத்தி செய்வதில் இந்தியா ஏறக்குறைய தன்னிறைவு பெறும் நிலை எய்தியுள்ளது. இந்தியாவில் செய்யப்பட்ட டாங்கி எதிர்ப்பு ஏவு கணைகள் (anti-tank missiles) ஜீப்களில் பொருத்தப்பட்டிருப்பதைப் படத்தில் காண்கிறோம்.

நாட்டில் உற்பத்தி பெருகுவதால் இறக்குமதி குறைந்து, ஏற்றுமதி பெருகிவருகிறது. கடந்த 25 ஆண்டுகளில் இந்தியாவின் வர்த்தகம் மூன்று மடங்காகப் பெருகியுள்ளது. பல புதிய நாடுகளுடன் வர்த்தக உறவுகள் ஏற்பட்டுள்ளன. அன்றாட உபயோகப் பொருட்கள், இயந்திரங்கள், போக்குவரவுச் சாதனங்கள், கனரக மின் சாதனங்கள், இரயில்வே தண்டவாளங்கள் போன்ற பலவகைப்பட்ட இந்தியத் தயாரிப்புக்கள் வளரும் நாடுகளில் மட்டுமின்றி நன்கு வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் சந்தைகளிலும் விரும்பி வரவேற்கப்படுகின்றன. இன்று இந்தியாவின் ஏற்றுமதிப் பொருள்களில் 85 சதவிகிதம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுவதற்கு முன்னர் தீவிர தரக் கட்டுப்பாட்டிற்கும் ஆய்வுக்கும் உள்ளாக்கப்படுகின்றன. இதன் காரணமாக உலகச் சந்தைகளில் இந்தியப் பொருள்களின் தரம் சிறப்பாக உள்ளது. அடுத்த சில ஆண்டுகளுக்குள் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் எல்லாப் பொருள்களையும் தரக் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்படுத்த வேண்டும் என்று திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

நாட்டின் பொருளாதார வளத்தில் வேளாண்மையின் பங்கு சுமார் 45 சதவிகிதமாகும்.



கனரக இயந்திர உற்பத்திக்குத் தேவைப்படும் உயர்வெப்ப உலைகளில் ஒன்று பீகாரில் உள்ள பொகாரோ உருக்கு ஆலையில் அமைக்கப்படுகிறது.

அண்மைக் காலத்தில், தேர்ந்த விதைகள், இரசாயன உரங்கள், பூச்சி கொல்லிகள் போன்ற நவீன விவசாய உத்திகள் விளைபொருள் களின் உற்பத்தியைத் தீவிரப் படுத்தியுள்ளன. பசுமைப் புரட்சி என்ற தாரக மந்திரம் நமது விளை பொருள் விவசாயத்தின் பொரு ளாதாரத்தையே மாற்றிவிட்டது. உணவு உற்பத்திப் பெருக்கத்தின் விளைவாக உணவு இறக்குமதி பெருமளவு தவிர்க்கப்பட்டிருப் பது மகிழ்ச்சிக்குரிய தொன்றாகும்.

நாட்டில் பசுமைப் புரட்சி, அதிவேகத் தொழில் வளர்ச்சி, வணிகப் புரட்சி என்று புரட்சி கள் பல தோன்றி வருகின்றன. இவை வளரும் பாரதத்தின் பொருளாதாரத்திற்குத் துணை நின்று நாடு அனைத்துத் துறை களிலும் தன்னிறைவு பெற உதவும் என்று உறுதியாக நம்ப லாம்.

தொழில் துறையில் நாம் பல சாதனைகளை நிகழ்த்தியிருப்பினும் சில குறைகளும் உள்ளன. தொழில் வளர்ச்சி எப்பொழுதும் ஒரே சீராக இருப்பதில்லை. இதில் நாம் கவனம் செலுத்த வேண் டும். பிற்பட்ட பகுதிகளில் புதிய தொழில்கள் ஏற்படு வதற்கு நாம் முயற்சிகள் மேற் கொள்ள வேண்டும். உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருள்களின் தரம் உயரவேண்டும்; அடக்க விலை குறைய வேண்டும். தொழிற்சாலைகள் அவற்றின் மொத்த உற்பத்தித் திறனையும் பயன்படுத்த வேண்டும். கச்சாப் பொருள்கள் கிடைப்பதில் தட்டுப்பாடு இருக்கக் கூடாது. அரசுத் துறை நிறுவனங்கள் மேலும் திறமையாக இயங்க வேண்டும். சரியாக நிர்வகிக்கப் படாத தொழிற்சாலைகள் சீர் திருத்தப்பட வேண்டும். பெரிய திட்டங்களைக் குறுகிய காலத்தில் செயல் படுத்துவதற்கு முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஒருமைப் பாடு மிக முக்கியம். அது மக்க ளின் உள்ளத்தில் இயற்கையாக ஏற்படுவதற்கான வழி வகைகளை ஆராய்ந்து கடைப்பிடிக்க வேண் டுமே தவிர கட்டாயமாகத் தேசிய கீதம் இசைப்பதாலும் கொடி பிடிப்பதாலும் எந்தப் பயனும் கிடைக்காது. வற்புறுத் தலின் அடிப்படையில் அல்லாமல் இசைவின் அடிப்படையில் ஒற்றுமை காண வேண்டுமென்று நாம் விரும்பினால்-நாட்டு மக்கள் பொதுப்பணிகளில் பொறுப்புடன் ஈடுபட வேண்டும் என்று விரும் பினால் - கட்டுப்பாடு, சகிப்புத் தன்மை, பொறுமை, ஒத்துணரும் பண்பு முதலியவைகளை வளர்த் துக் கொள்ளவேண்டும். ஒற்று மையை மக்கள்மீது சுமத்தவோ திணிக்கவோ முடியாது; மக்கள் உள்ளத்தில் ஒற்றுமை உணர் வைத் தோற்றுவித்து அதைப் பேணிக் காக்கவேண்டும். சுதந் திரம்நிலைக்க ஒற்றுமை நிலைத் தாக வேண்டும்.

தியாக ஒளி

நம் நாடு விடுதலை பெறுவதற்கு எண்ணற்ற தலைவர்களும் தொண்டர்களும் பல அரிய தியாகங்கள் செய்துள்ளனர். காந்தியடிகளின் தலைமையில் நடைபெற்ற பல விடுதலைப் போராட்டங்களில் ஆயிரக்கணக்கானவர்கள் சிறை சென்றுர்கள். தம் உடைமைகளைத் தியாகம் செய்தவர்கள் மிகப்பலர். தம் உயிரைத் தியாகம் செய்தவர்களும் பலராவர். இங்ஙனம் நாட்டுக்காகத் தியாகம் செய்த பலருள் திரு. காமராசர் அவர்கள் தலைசிறந்தவர் ஆவர். அவர் தொண்டருக்குத் தொண்டராகவும், தலைவர்களுக்குத் தலைவராகவும் திகழ்கின்றுர்.

இவர் தம் வாழ்நாளில் மூவாயிரம் நாட்கள் சிறையிலேயே கழித்திருக்கிறுர். இதனின்றும் நாட்டு விடுதலைக்காக இவர் செய்த அரும் பெருந் தியாகம் நன்கு புலனுகிறது.

இவர் முதன் முறையாக 1937-ஆம் ஆண்டில் சென்னை சட்டமன்றத்திற்குச் சாத்தூர் தொகுதியில் வெற்றி பெற்றுர். மீண்டும் 1946-ஆம் ஆண்டிலும் அவர் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 1951-இல் இவர் ஸ்ரீவில்லிப்புத்தூர் தொகுதியிலிருந்து மக்கள் சபைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 1954-இல் இவர் சென்னை முதன் மந்திரியாகப் பதவி யேற்றுர். அதன்பிறகு மக்கள் சபையில் தம் உறுப்பினர் பதவியிலிருந்து விலகிக்கொண்டு சென்னை சட்ட மன்றத்திற்குப் போட்டியிட்டு வெற்றி எய்தினுர்.

1940-லிருந்து 1954-ஆம் ஆண்டுவரை தமிழ்நாடு காங்கிரஸ் கமிட்டித் தலைவராகத் திரு. காமராஜ் அவர்கள் விளங்கினுர்கள்.

அக்காலத்தில் பெரும் பேச்சாளராகத் திகழ்ந்த திரு. எஸ். சத்தியமூர்த்தி அவர்களின் பேரன்பையும் ஆதரவையும் இவர் பெற்றுர். 1947-ஆம் ஆண்டிலிருந்து அனைத்திந்திய காங்கிரஸ் நிர்வாகக் கமிட்டியில் உறுப்பினராக இருந்தார்.. சென்னை ஆவடியில் நடைபெற்ற காங்கிரஸ் மாநாட்டை மிகச் சிறந்த வெற்றி மாநாடாகத் திரு. காமராசர் அவர்கள் நடத்தினுர்.

இவர் சென்னை முதலமைச்சராக இருந்த சுமார் பத்தாண்டுகளில் சென்னை மாநிலம் பல்லாற்ருனும் முன்னேற்றம் எய்தி விளங்கியது. சிறப்பாகக் கல்வித் துறையிலும், தொழில் துறையிலும் நம் மாநிலம் அடைந்த முன்னேற்றம் மிகப்பெரிது.

நாட்டின் பெருந் தலைவர்கள் அரசியல் பதவியிலிருந்து ஆட்சி புரிவதைக் காட்டிலும், அப்பதவியிலிருந்து விலகிப் பொதுமக்களோடு தொடர்புகொண்டு, சிறந்த கொள்கைகளைக் கொண்ட தம் காங்கிரஸ்

கட்சியை வலுப்படுத்துவது சிறப்புடையது என்ற தம் கருத்தினைத் தெரிவித்தார். இதனை நேரு போன்ற தலைவர்கள் ஏற்றுக்கொண்டனர். இவர் தந்த இத் திட்டத்திற்குக் 'காமராஜ் திட்டம்' என்றும் பெயரிடப்பட்டது. இத்திட்டத்தின்படி பல தலைவர்கள் பதவியிலிருந்து விலகிப் பொதுமக்களோடு கலந்து தொண்டாற்றினர். திரு. காமராஜ் அவர்களும் முதலமைச்சர் பதவியினின்றும் விலகினர். அதன்பிறகு இவர் 'இந்திய காங்கிரஸ் மகாசபை'யின் தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

இவருடைய தலைமையில் காங்கிரஸ் மகாசபை மிகவும் உரம் பெற்று வளர்ந்தது.

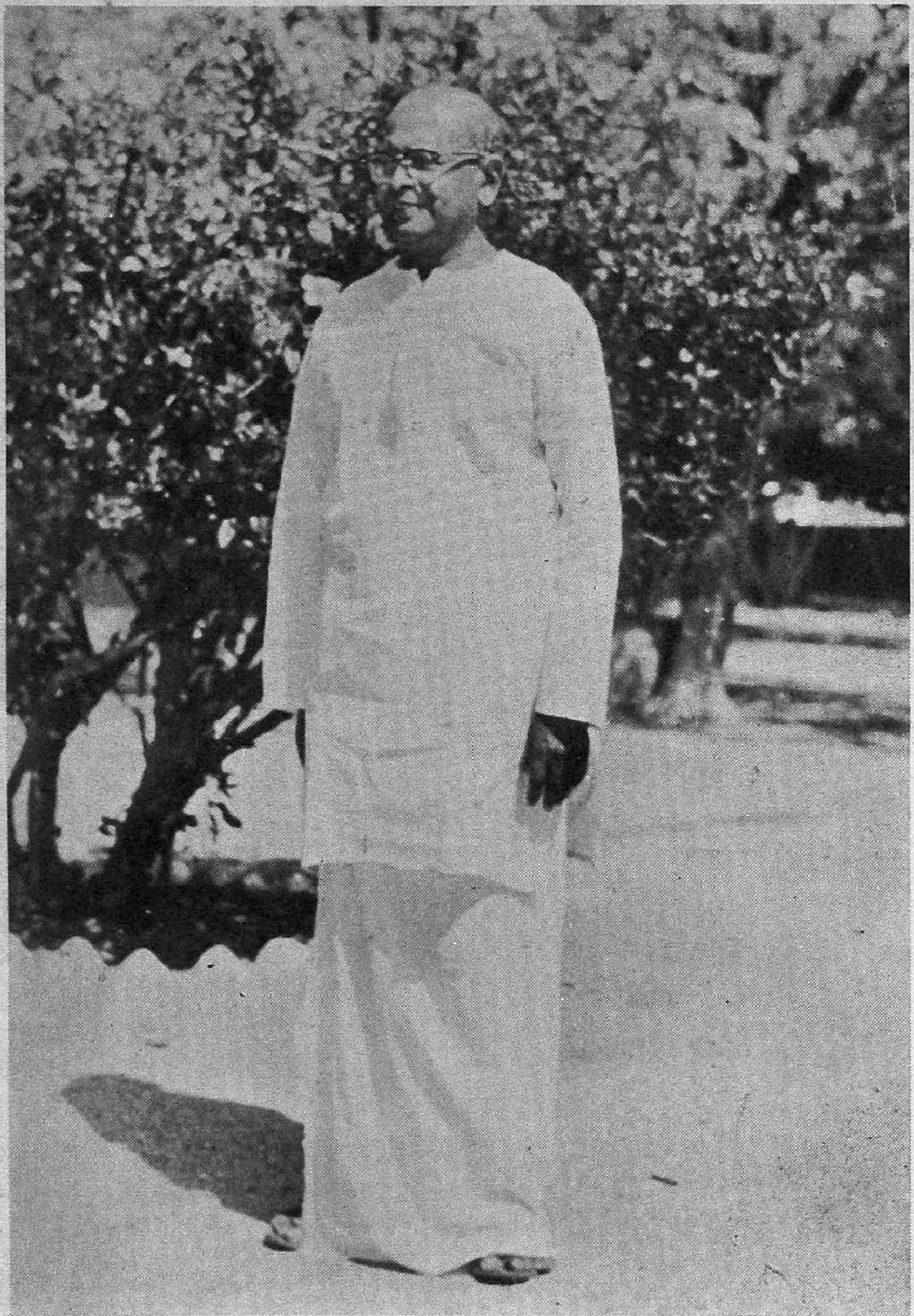
நம் நாட்டின் தீவினைப்பயனல் 1964-ஆம் ஆண்டு நேரு அவர்கள் திடீரென மறைந்தார். அவருக்குப் பின் நாட்டின் தலைமை அமைச்சர் பொறுப்பை ஏற்று நாட்டின் அரசியலை எங்ஙனம் நிலை நிறுத்துவது என்று பெருந்தலைவர்கள் எல்லாம் பெரிதும் கலங்கினர்கள். காமராசர் அவர்கள் எல்லாக் காங்கிரஸ் தலைவர்களும் ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடியவராகிய லால்பகதூர் சாஸ்திரியைத் தலைமை அமைச்சராகப் பொறுப்பில் அமர்த்திய திறம் மிகவும் வியந்து பாராட்டற்குரியது. ஒன்றரை ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் 'தாஷ்கென்ட்'டில் மாரடைப்பால் திடீரென லால்பகதூர் காலமானதும் மீண்டும் நம் நாட்டில் வரக்கூடிய நெருக்கடியைக் காமராசர் அவர்களே மிகத் திறமையாகச் சமாளித்தார். திருமதி. இந்திராகாந்தி அவர்களைத் தலைமை அமைச்சராக, பல தலைவர்களும் ஏற்றுக் கொள்ளும்படி செய்தார்.

நம் நாட்டில் ஏழை மக்களே நிறைந்துள்ளனர்; விடுதலையின் பயனை அவர்கள் பெற வேண்டும். இதுபற்றியே காமராசர் அவர்கள் இடையருது சிந்தித்துக் கொண்டிருக்கிறார். நம் நாட்டு மக்கள் அனைவரும் அடிப்படைத் தேவைகளைப் பெற வேண்டுமானல் நம்நாடு பொருளாதாரத் துறையில் மிக விரைந்து முன்னேற வேண்டும். பொருளாதாரம் விரைந்து வளர்தற்குரிய சிறந்த வழி 'ஜன நாயக சோசலிசம்' என்பது காமராசர் அவர்களின் உறுதியான கருத்து, இந்த ஜனநாயக சோசலிசத்தை உருவாக்கவே அவர் அரசியல் பதவிகளில் இருந்த போதும், காங்கிரஸ் மகாசபைத் தலைவராக இருந்த போதும் அவர் பல முயற்சிகள் செய்தார்.

இன்றும் அதே சிந்தனையோடு உழைத்து வருகிறார்.

திரு. காமராசர் அவர்கள் ஓர் அரசியல் துறவி. தம் பாசத்தையெல்லாம் பொழிந்து வளர்த்த அருமைத் தாயையும் மறந்து நாட்டிற்கு இவர் பணியாற்றினர். இன்றும் உற்றார் உறவினர் அனைவரையும் துறந்து நாட்டு நலத்திற்காக அயராது பாடுபடுகிறார். இவர் ஓர் அரும்பெரும் செயல் வீரர்; தியாக ஒளி. இத்தகைய தனிப்பெரும் தலைவரைப் பெற்றிருப்பது பொதுவாக இந்திய நாடும், சிறப்பாகத் தமிழ்நாடும் செய்த தவப்பயனகும்.

திரு கு. காமராசர்



திரு. தி. சு. அவிஞசிலிங்கம் செட்டியார்

கல்வி வளர்க்கும் அறக் காவலர்

திரு. அவிஞசிலிங்கம் செட்டியார் அவர்கள் நம் நாட்டின் சிறந்த தேசத் தலைவருள் ஒருவர். இளம் பருவத்திலேயே நாட்டின் விடுதலை இயக்கங்களில் இவர் தீவிரமாக ஈடுபட்டார். காந்தியடிகளின் தலைமையில் 1930-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற உப்புச் சத்தியாக்கிரகப் போராட்டத்தில் பங்கு கொண்டதால் இவருக்குச் சிறைத் தண்டனை விதிக்கப்பட்டது. 1932-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற ஒத்துழையாமை இயக்கத்திலும், 1941, 1944-ஆம் ஆண்டுகளில் நடைபெற்ற சத்தியாக் கிரகப் போராட்டத்திலும் இவர் தீவிரமாக ஈடுபட்டதால் இவருக்கு மீண்டும் மீண்டும் சிறைத் தண்டனைகள் விதிக்கப்பட்டன. சுமார் 16 ஆண்டுகளாக (1930-லிருந்து 1946-வரை) கோவை மாவட்டக் காங்கிரஸ் கமிட்டியின் தலைவராகப் பணியாற்றினர். 1935-லிருந்து 1946-வரை நடு அரசு சட்ட மன்ற உறுப்பினராகவும், 1946-லிருந்து 1952-வரை சென்னை சட்ட மன்ற உறுப்பினராகவும், 1952-லிருந்து 1964-வரை பாராளுமன்ற உறுப்பினராகவும் இருந்து நாட்டிற்கு மிகச்சிறந்த முறையில் தொண்டாற்றியுள்ளார்.

1946-லிருந்து 1949-வரை சென்னை மாநிலக் கல்வி அமைச்சராகப் பதவியேற்றுத் தமிழ்நாட்டின் கல்வி வளர்ச்சிக்குப் பெருந் தொண்டாற்றியுள்ளார். தொடக்கப் பள்ளிகளில் காந்தியடி களின் ஆதாரக் கல்வித் திட்டத்தினை நடைமுறைக்குக் கொண்டு வந்தார். உயர்நிலைக் கல்வி முறைகளைத் திருத்தி அமைத்தார். சென்னை மாநிலத்தில் நூலக இயக்கத்திற்கு அடிப்படைக் காரணமாக இருந்தவர் திரு. செட்டியார் அவர்களே. சென்னை நூலகச் சட்டத் தினை இவர் கொண்டுவந்து நிறைவேற்றினர். இது இந்தியாவிற்கே முதல் சட்டமாகும்.

இவர் கல்வி அமைச்சராக இருந்த காலத்தில்தான் உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் தமிழ்நிலை உயர்ந்தது எனலாம். எல்லாப் பாடங்களையும் தமிழிலேயே கற்பிக்கும் திட்டத்தை இவரே முதன் முதலில் தொடங்கியவர் ஆவர். ஆங்கிலத்திலுள்ள 'என்சைக்குளோ பீடியா பிரிட்டானிகா' போலத் தமிழில் ஒரு கலைக் களஞ்சியத்தை உருவாக்க முடிவு செய்தார். இதற்காகத் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தை நிறுவி அதன் தலைமைப் பொறுப்பையும் தாமே ஏற்ருர். பல அறிஞர் களின் ஒத்துழைப்பினல் தமிழ்க் கலைக் களஞ்சியம் உருவாகியது. கலைக் களஞ்சியத்தின் பல பகுதிகள் வெளியிட்டு முடிந்ததும் திரு. செட்டியார் அவர்கள் பார்வையில் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியத் தைப் பத்துப் பகுதிகளில் வெளியிட முடிவு செய்யப்பட்டது. அவற் றுள் இப்போது நான்கு பகுதிகள் வெளிவந்துள்ளன.

திரு. அவிநாசிலிங்கம் செட்டியார் அவர்கள் 1930-ஆம் ஆண்டு 'ஸ்ரீ இராமகிருஷ்ண மிஷின் வித்யாலய'த்தை நிறுவினார். முதலில் இக் கல்வி நிலையம் ஒரு மாணவனைக்கொண்டு நிறுவப் பெற்றது. இப்போது அதனின்றும் உயர்நிலைப் பள்ளி, ஆசிரியர் பயிற்சிக் கல்லூரி, பொறியியற் பள்ளி, வேளாண்மைப் பள்ளி, ஆதாரப் பயிற்சிப் பள்ளி, கிராமியக் கல்லூரி, உடற்பயிற்சிக் கல்லூரி, கலைக் கல்லூரி ஆகப் பல கல்வி நிலையங்கள் கிளைத்துப் பெருகியுள்ளன. ஒரு மாணவனைக் கொண்டு தொடங்கப் பெற்ற கல்வி நிலையம் இப்போது 2,500-க்கும் மேற்பட்ட மாணவர்களையும், 300-க்கு மேற்பட்ட ஆசிரியர், அலுவலர்களையும் பெற்றுள்ளது.

பெண்களின் கல்வி வளர்ச்சிக்காக, இவர் 1951-ஆம் ஆண்டில் 'அவனாசிலிங்கம் கல்வி அறநிலையம்'. ஒன்றை நிறுவினார். இந்த அறநிலையத்தின் சார்பில், 'அவனாசிலிங்கம் மனையியற் கல்லூரி' ஒன்று நடைபெறுகிறது. இது இந்தியாவிலேயே மிகப்பெரிய மனையியற் கல்லூரி ஆகும். இதன்கண் ஆறு முது அறிவியல் வகுப்புக்களும் உள்ளன. 'சத்துணவுத் துறையில்' 'டாக்டர்' பட்டம் பெறுதற்கும் இக்கல்லூரி வாய்ப்பளிக்கிறது. இவ்வற நிலையத்தின் சார்பில் 'பெண்கள் ஆசிரியப் பயிற்சிக் கல்லூரியும்', ஓர் உயர்நிலைப் பள்ளியும் நடைபெற்று வருகின்றன. காந்தியடிகளின் நூல் வெளியீட்டுத் தமிழ்க் குழுவின் தலைவராகவும் இவர் பணியாற்றி வருகிறார். தமிழ்நாடு காந்தி நினைவு நிதியின் சார்பில் இக்குழு அமைக்கப் பட்டது. இக்குழு காந்தியடிகளின் நூல்களைப் பதினேழு பகுதிகளில் வெளியிட்டுள்ளது.

நர்ட்டின் பல்துறைக் கொள்கைகளை உருவாக்கும் பெரிய அமைப்புக்களின் உறுப்பினராக இருந்து இவர் சீரிய தொண்டாற்றி வருகிறார்.

திரு. செட்டியார் அவர்கள் மிகச்சிறந்த எழுத்தாளர் என்பதை அவர் எழுதிய பல நூல்களிலிருந்தும் நாம் அறிகிறோம். அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை: அவர் ஆங்கிலத்தில் எழுதிய 'சுவாமி விவேகானந்தரின் கல்வித் தத்துவம்', தமிழில் எழுதிய 'நான் கண்ட மகாத்மா' ஆகும்.

இவர் நாட்டிற்கும் கல்விக்கும் ஆற்றிய தொண்டினைப் பாராட்டி, இந்திய அரசு 1970-ஆம் ஆண்டு 'பத்மபூசன்' என்ற பட்டத்தை வழங்கிச் சிறப்பித்துள்ளது.

திரு. செட்டியார் அவர்கள் நாட்டின் விடுதலையின்பால் வேட்கை மீதூரப்பெற்றுச் செய்த தியாகங்களும் விடுதலைக்குப் பிறகு நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும் கல்வி முன்னேற்றத்திற்கும் ஆற்றி வரும் பணிகளும் மிக மிகப் பெரியவை. இதற்காக நம்நாடு, சிறப்பாகத் தமிழ்நாடு அவருக்குப் பெரிதும் கடமைப்பட்டுள்ளது.

சுதந்திரப் போராட்ட வரலாறு

"நஜன்"

நூற்று ஐம்பது ஆண்டுகளாக அடிமைப்பட்டிருந்த இந்நாடு, எத்தனையோ கஷ்டங்கள், சோதனைகள், தியாகங்கள் இவைகளுக்குப் பிறகு 1947-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட்டுத் திங்கள் 15-ஆம் நாள் சுதந்திரம் அடைந்தது.

அன்றிருந்த நிலை: எல்லாப் பெரியவேலைகளும் அந்நியருக்கே; குமாஸ்தா வேலைதான் இந்தியர்களுக்கு. சுதந்திரம் வேண்டும் என்று சொல்வதற்கே அச்சம். அதைக் கேட்பவர்களுக்கோ அதைவிட பயம். கறுப்பன் என்றால் இளப்பம். இந்தியனும் நாயும் உள்ளே வரக்கூடாது என்று எழுதிய பலகை தொங்கும் 'கிளப்'கள், மூடநம்பிக்கை, ஜாதி வித்தியாசம், தீண்டாமைக் கொடுமை, பெண்களுக்குச் சுதந்திரமின்மை. இப்படியிருந்த நாடு அந்நியருக்கு அடிமைப்பட்டு ஆணவம் குன்றி அவல நிலைமையில் இருந்ததில் ஆச்சரியப்படுவதற்கெதுவும் இல்லை.

ஒரு நாட்டின் வரலாற்றில் மிக்க துக்ககரமானது அந்நாடு அடிமைப்படும் நாள். மிகமிக இன்பகரமானது அடிமைப்பட்ட நாடு மீண்டும் விடுதலை பெறும் நாள். பெற்ற சுதந்திரத்தைப் பேணிக் காக்க வேண்டியதுதான் முக்கியம். இல்லையேல் 'கண்ணிலான் பெற்றிழந்தான்' கதையாக ஆகிவிடும்.

நம்நாட்டு சுதந்திர வரலாற்றை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. அந்நிய ஆதிக்கத்தை வேரூன்றவிடாமல் நடத்திய போராட்டம்.
2. புரட்சிமூலம் அந்நியர் ஆதிக்கத்தை ஒழிக்கமுடியும் என்று நடந்த போராட்டம்.
3. அயல் நாட்டினரின் உதவி கொண்டு படையெடுத்து நாட்டை விடுவிக்க நடந்த போராட்டம்.
4. அகிம்சாமுறை மூலமே காரியத்தைச் சாதிக்கமுடியும் என்று போராடி வெற்றி பெற்ற போராட்டம்.

சில மிதவாதிகள், ஆங்கிலேயர் நியாயமாக நடந்துகொள்வார்கள்; அவர்களாகவே நாட்டிற்குச் சுதந்திரம் தருவார்கள் என்று எண்ணினர். ஆனால் இவர்கள் ஏமாந்தனர்.

முளையில் கிள்ளி எறியும் முயற்சி

கொள்ளையடித்துக் கும்மாளமடித்த போர்த்துக்கீசியர்களையும் டச்சுக்காரர்களையும் முறியடித்தவர்கள், தமிழ் வீரனான விட்டல் சேர நாட்டு அரசனான மார்த்தாண்டவர்மன், தளவாய் ராமையன் ஆகியோர். இவர்கள் தடுத்திராவிட்டால் இந்தியா அன்றே இந்தோனேசியாபோல் டச்சுக்காரர் வசமாகியிருக்கும்.

திருநெல்வேலிச் சீமையில் பாளையக்காரர்கள் அந்நியர்களை எதிர்த்தது மாபெரும் வீர வரலாறு. 'வானம் பொழியுது பூமி விளையுது மன்னவன் காணிக்கு ஏது கிஸ்தி' என்று போராடித் தூக்கில் உயிர்விட்ட கட்டபொம்மன், ஊமைத்துரை, முத்து வடுகுநாதர், அவர் வீரமனைவி வேலு நாச்சியார், மருது சகோதரர்கள் - இவர்களை எப்படி மறக்க முடியும்?

ஹைதர், திப்பு இவர்கள் பெயர்களைக் கேட்டாலே வெள்ளையர் நடுங்கினர். தளவாய் வேலுத்தம்பி நடத்திய போராட்டம் மாபெரும் வீர வரலாறு ஆகும். ஆனால், துரோகம் வெள்ளையர்களுக்குக் கைகொடுத்தது.

ஆனந்த மடம் ஆண்டிகள்

தென்னிந்தியாவில் அந்நியரை எதிர்த்துப் போராட்டம் நடத்தியபோது வங்காளத்தில் சந்நியாசிகள் அந்நிய ஆட்சியை ஒழிக்க முற்பட்டனர். இதை 'சந்நியாசிகள் கலகம்' என்று இந்தியாவின் முதல் கவர்னர் ஜெனரல் வாரன் ஹேஸ்டிங்ஸ் குறிப்பிட்டிருக்கிறார். இதை அடிப்படையாகக் கொண்டுதான் பங்கிம் சந்திரர் 'ஆனந்த மடம்' என்ற நாவலை எழுதினார். 'வந்தே மாதரம்' என்ற தேசிய கீதம் தோன்றியது இந் நாவலில் தான்.

அந்நிய ஆட்சியை எதிர்த்து முதலில் இராணுவப்புரட்சி ஏற்பட்டது வேலூரில்தான். 1806-ல் நடைபெற்ற இப்புரட்சி 1857-ல் நடைபெற்ற புரட்சிக்கான ஒத்திகை எனலாம். இதுவும் 1857-ல் நடைபெற்ற 'சிப்பாய்க் கலகம்' என்ற முதல் சுதந்திரப் போரும் தோல்வி பெற்றதற்குத் துரோகம் தான் காரணம். ஜான்ஸி ராணி, நானா சாகிப், குன்வார் சிங், தாந்தியா தோபே, அகமத் ஷா இவ்வளவு பேர்களுடைய வீரமும் பயனற்றுப் போயிற்று. இப்புரட்சியில் முதன்முதலாகத் தூக்குத் தண்டனை பெற்றவர் மங்கள பாண்டே. ஏக காலத்தில் உத்தமமான தேசாபிமானத்தையும் மதாபிமானத்தையும் கொண்டு ஒரு புரட்சி நடைபெற்றது இதுவே முதல் தடவை என்று வீர சாவர்க்கார் 'எரிமலை' புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டிருக்கிறார்.

காங்கிரஸ் உதயம்

மக்கள் உணர்ச்சி பயங்கர வழியில் பாயாமல் தடுக்க ஒரு ஸ்தாபனம் அவசியம் என்பதை வைஸ்ராய் டப்ரின் உணர்ந்த[illegible] அவர் ஆசியுடன் இந்த ஸ்தாப[illegible]

தோன்றியது. காங்கிரஸ், ஆரம்ப காலத்தில் இராஜ விசுவாசத் தீர் மானத்தை நிறைவேற்றிக் கொண்டும், மனுப்போட்டுக் கொண்டும் வந்தது. இந்த ஸ்தாபனத்தை ஆரம்பிக்க எப்படி ஒரு வெள்ளையர் (ஹியூம்) காரண மாக இருந்தாரோ அதேபோல இதைப் புரட்சிப் பாதையில் திருப்பவும் ஒரு வெள்ளையர் (லார்ட் கர்ஸான்) காரணமாக இருந்தார்.

சிங்கத்தின் குகைக்குள் போய் அதை எதிர்ப்பது போல பிரிட்டிஷ் காமன்ஸ் சபையில் உறுப்பினராகி நியாயத்தை எடுத்து விளக்கிய தாதாபாய் நவ்ரோஜிதான் நம் நாட்டிற்கு 'சுய ராஜ்யம்' வேண்டும் என் பதை முதன் முதலில் கோரியவர்.

'சுதந்திரம் நம் பிறப்புரிமை, அதை அடைந்தே தீருவோம்' என்ற தாரகமந்திரத்தை அளித்த வர் லோகமான்ய திலகர். சிவாஜி விழா, கணபதி விழா இவைகளைச் சாதகமாகக்கொண்டு மக்களி டையே வீர உணர்ச்சியைப் பரப்பியவர். இவரை ஆதரித்துத் தமிழ் நாட்டில் வ. உ. சிதம்பரம் பிள்ளை, சுப்பிரமணிய பாரதியார் சுப்பிரமணிய சிவா ஆகியவர்கள் சுதந்திரக் கனலை மூட்டியவர்கள். சிதம்பரனார் சிறையில் செக் கிழுத்துப் பட்ட கஷ்டங்கள் விவ ரிக்கவொண்ணாதவை.

இலண்டன் கிடுகிடுத்தது

வீரசாவர்க்கார், வ. வே. சு. அய்யர், டி. எஸ். எஸ். ராஜன் ஆகியோர் இலண்டனிலிருந்து கொண்டே சாகசமான காரியங் களைச் செய்துவந்தனர். இவர் களுக்கு மிகவும் உதவியாக இருந்த திருமதி காமா ஸ்டட்கார்ட்டில் நடைபெற்ற சர்வதேச சோஷ லிச மகாநாட்டில் தன் புடவைத் தலைப்பைக் கிழித்து இந்தியாவின் கொடி இதுதான் என்று பறக்க விட்டார். இந்தியா மந்திரியின் மூளை என்று கருதப்பட்ட கர் ஸான் வைலி என்பவரை மதன் லால் திங்ரா என்பவர் சுட்டுக் கொன்றுவிட்டார்.

இதே காலத்தில் திருநெல்வேலி கலெக்டர் ஆஷ் துரையை வாஞ்சி என்ற இளைஞர் இரயிலில் சுட்டுக் கொன்றார். வங்கத்தை கர்ஸான் இரண்டாகப் பிரித்தது புரட் சியைத் தூண்டிவிட்டது. அரவிந் தர், அவர் சகோதரர் பாரீந்திரர் குதிகாம் போஸ், சூரியசென் பகத்சிங் இன்னும் எவ்வளவோ பேர்கள் புரட்சி மூலம்தான் நாட்டின் விடுதலையைப் பெற முடியும் என்று நம்பினர். இவர் களில் பெரும்பாலோர் உயிரைச் சுதந்திர தேவிக்குப் பலியாகக் கொடுத்தனர்.

பஞ்சாப் படுகொலை

ஜாலியன் வாலாபாக்கில் ஓடயர் என்பவன் 'தோட்டாக் காலியாகும் வரை சுட்டேன்' என்று நரவேட்டையாடாமலிருந் தால் நாட்டில் சுதந்திர தாகம் அவ்வளவு எளிதாகப் பரவியிருக் காது. தாகூர் தன் 'சர்' பட்டத்தை விட்டொழித்தார். பிரிட்டிஷ்காரர்களே ஓடயர் செய்தது அக்கிரமம் என்று ஒப்புக்கொண்டனர். பஞ்சாப் படுகொலையின் விளைவு ஒத்துழை யாமை இயக்கத்திற்குப் பேராதர வைத் தேடித்தந்தது.

புதுத் திருப்பம்

இந்தியப் போராட்ட சரித்திரத்திலேயே காந்திஜி பிரவேசம் ஒரு புதுத் திருப்பத்தை ஏற்படுத்தியது. உலகுக்கே வழிகாட்டும் ஒரு புதுப்பாதையைக் காந்திஜி இந்தியாவிற்கு வகுத்துக் கொடுத்தார்.

தியாகிகள் உயிர் பலியாவதைத் தடுக்க முயற்சி எடுத்தவர் மகாத்மா காந்தி. இவர் இந்திய அரசியலில் தோன்றிச் சத்தியம், அகிம்சை என்ற இரு ஆயுதங்களை உபயோகிக்காமல் இருந்திருந்தால் இன்னும் கணக்கில்லாத பேர் நாட்டிற்காக மாண்டு மடிந்து போயிருப்பார்கள்.

அவர் தலைமை வகித்து ஆதரித்த சத்தியாக்கிரக இயக்கங்கள் பதினைந்து ஆகும். மோதிலால் நேரு, சர்தார் படேல், இராஜகோபாலாச்சாரியார், இராஜன் பாபு, காமராஜ் ஆகியவர்கள் காந்திஜியின் வழியே சிறந்தது என்று அவர் போட்ட திட்டப்படியே பணிபுரிந்தனர்.

சேலம் விஜயராகவாச்சாரியார், சத்தியமூர்த்தி, எஸ். ஸ்ரீனிவாச அய்யங்கார், முத்துரங்க முதலியார் முதலியவர்கள் தமிழ் நாட்டில் அகிம்சைப் போர் திறம்பட நடைபெறப் பாடுபட்டவர்கள்.

அந்நிய அரசின் உதவிபெற முயற்சிகள்

செண்பகராமன் பிள்ளை என்பவர் ஜெர்மனிக்குச் சென்று அங்கு அரசர் கெய்ஸரின் உதவி பெற்று எம்டன் போர்க் கப்பலில் வந்து குண்டு வீசச் செய்தவர்.

ராஷ் விகாரி கோஷ் ஜப்பான், சீனு சென்று ஏராளமான ஆயுதங்களை இந்தியப் புரட்சி வீரர்களுக்கு அனுப்ப ஏற்பாடு செய்தார். எம். என். ராய் (நரேந்திர பட்டாச்சார்யா) இந்தோனேஷியா சென்று ஆயுதங்களை அனுப்ப ஏற்பாடு செய்தார். இவர் திட்டம் தெரியவரவே அவர் அப்படியே அமெரிக்காவுக்குச் சென்று விட்டார். ராஜா மகேந்திர பிரதாப் காபூலில் போட்டி அரசை ஏற்படுத்தியவர்.

இந்தியாவுக்குச் சுதந்திரம் தர மறுத்த பிரிட்டிஷ்காரர்கள் கூறிய பல 'நொண்டி' சமாதானங்களில் ஒன்று இந்தியர்களிடம் ஆட்சியை ஒப்படைத்தால் அவர்களுக்கு ஆளத்தெரியாது என்பதாகும். இதற்குச் சரியான பதிலளித்தவர் சுபாஷ் சந்திரபோஸ். அக்காலத்திலேயே படை கொண்டு பிரிட்டிஷாரைத் தாக்க வேண்டும் என்ற யோசனையை வெளியிட்டவர் போஸ். மிகவும் குறுகிய காலத்தில் இந்திய சுதந்திர அரசாங்கத்தையும் இந்திய தேசிய ராணுவத்தையும் அமைத்து அவற்றைப்பயன் படுத்திய போசுக்கு இணையேயில்லை. இன்று நாம் உபயோகிக்கும் 'ஜெய்ஹிந்த்' கோஷம் நேதாஜி போஸ் நமக்கு அளித்தது தான். நாட்டின் துரதிருஷ்டம் இவர் முயற்சிகளும் தோல்வியடைந்தன.

சத்தியாக்கிரகங்கள்

உலக சரித்திரத்திலேயே உப்புச் சத்தியாக்கிரகம் போன்ற சம்பவம் நிகழ்ந்ததில்லை. 1941-ல் தனிநபர் சத்தியாக்கிரகம் நடைபெற்றது. முதல் சத்தியாக்கிரகி வினோபாபாவே.

பிரிட்டிஷார் கையில் அதிகாரம் இருக்கும் வரை இந்நாட்டிற்கு விமோச்சனம் ஏற்படாது என்பதைக் காந்திஜி உணர்ந்தார். முதலில் பிரிட்டன் இந்தியாவிலிருந்து வெளியேற வேண்டும் என்று சவால் விட்டார். 1942, ஆகஸ்டு 8-ஆம் நாள் அகில இந்திய காங்கிரஸ் கமிட்டி பம்பாயில் கூடி 'வெள்ளையனே வெளியேறு' என்ற தீர்மானத்தை நிறைவேற்றியது. மறுநாள் காலை காந்திஜியும் மற்ற எல்லாத் தலைவர்களும் கைது செய்யப்பட்டனர். நாடே கொதித்தெழுந்தது.

இந்த இயக்கத்தை முறியடிக்க பிரிட்டன் செய்த முயற்சிகள் பலிக்கவில்லை. பிரிட்டிஷ் ராஜதந்திரிகள் முடிவில் சமரசப் பேச்சு நடத்த முன்வர வேண்டியிருந்தது. இந்த இயக்கத்தின் எதிரொலியாகவேதான் பிரிட்டிஷார் இந்தியாவை விட்டு வெளியேறும்படியாயிற்று.

பாக்கியம் செய்த தமிழ்நாடு

இந்தியாவின் விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு பெருமைபடக் கூடியது. சுதேசி இயக்கத்திற்குத் தமிழ்நாடு தீவிர ஆதர்வு காட்டியது. புரட்சி ஓங்கிய காலத்திலும் தமிழ்நாடு அதில் பங்கு கொண்டது. வங்கத்திற்கும் தமிழ்நாட்டிற்கும் தொடர்பு ஏற்பட்டது. பிரிட்டிஷ் அரசாங்கத்திடம் சிக்காமல் தப்ப விரும்பிய தேசபக்தர்களுக்குப் புதுச்சேரி தாயகமாக விளங்கியது.

காந்திஜி ஆரம்பித்த ஒவ்வொரு போராட்டத்திற்கும் தமிழ்நாடு பூரணமாக ஆதரவு கொடுத்து உழைத்தது.

நாடு பிரிவினையடைந்து சுதந்திரம் பெறுவதைப் பல தலைவர்கள் விரும்பவில்லை. என்றாலும் இதற்கு உட்படுவதைத் தவிர வேறு வழியில்லை என்ற நிலைமையை அவர்கள் உணர்ந்தனர்.

நாடு பெற்ற இந்தச் சுதந்திரத்திற்காக 100 ஆண்டுகள் போராட்டம் நடைபெற்றிருக்கிறது. எவ்வளவோ உயிர்த் தியாகம், தடியடி, துப்பாக்கிப் பிரயோகம், சிறைவாசம் இவ்வளவுக்குப்பின் தான் சுதந்திரம் கிடைத்தது.

பாரதியார் அன்று

> "தண்ணீர் விட்டா வளர்த்தோம்......
> கண்ணீரால் காத்தோம்"

என்று பாடினார். கண்ணீரையும் கருத்தையும் காணிக்கையாக நாட்டிற்களித்த தியாகிகள் எண்ணற்ற பேர்.

காந்திஜி நடத்திய போராட்டம் இந்தியர்களின் ஆத்மீக சக்தியை வெளிப்படுத்தியது என்றால் நேதாஜி போஸின் வீரச் செயல்கள் இந்தியர்களின் நிர்வாகத் திறமையையும் வீரத்தையும் உணர்த்தியது என்று சொல்லலாம்.

தமிழ்நாட்டில் வேளாண்மை வளர்ச்சி

டாக்டர். ஜி. அரங்கசாமி

தமிழ்நாட்டிலுள்ள மொத்த நிலப் பரப்பாகிய 130 இலட்சம் ஹெக்டரில், சுமார் 62.81 இலட்சம் ஹெக்டர் பரப்பு (48.3%) சாகுபடிக்காகப் பயன்படுத்தப் படுகிறது. சாகுபடி செய்யப் படும் மொத்தப் பரப்பில் 32.79 இலட்சும் ஹெக்டர் இறைவைப் பயிருக்கும், 12.50 இலட்சம் ஹெக்டர் ஒரு பயிருக்கு மேலும் சாகுபடிசெய்யப் பயன்படுத்தப் படுகிறது. பயிர் செய்யப்படும் மொத்தப் பரப்பான 75.31 இலட்சம் ஹெக்டரில் 76%ல் உணவு தானியப் பயிரும், எஞ்சியதில் பண்ப் பயிரும் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. தமிழகமானது 1970-'71-ஆம் ஆண்டில் சிறு தானிய உற்பத்தியில் 10 சதவீதம் தேவைக்கு அதிகமாக உற்பத்தி செய்த போதிலும், எண்ணெய் வித்துக்கள், பயிறு வகைகள் மற்றும் பருத்தி போன்றவைகளில் தன்னிறைவு பெறவில்லை. இதைத் தவிர நாம் பழ வகைகள், காய்கறி, கரும்பு, வாசனைத் திரவியங்கள் மற்றும் டீ, காபி போன்ற பயிர்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்கி நமது நாட்டின் பொருளாதாரத்தைப் பெருக்கவேண்டும். தமிழக வேளாண் குடிமக்களுக்குப் பயன் தரக்கூடிய தக்க திட்டங்களை நீண்ட அளவில் படிப்படியாக அமல் நடத்துவது அவசியமாகும். தற்போதைய பயிர் வகைகளின் வருடாந்திர உற்பத்தி விகிதம் சுமார் 5 சதவீதம்; இந்த அதிகப்படி உற்பத்தி இன்னும் சில காலத்திற்காவது நீடிக்கும். வருடாந்திர மக்கள் தொகை பெருக்கமான 2.2 சதத்துடன் ஒப்பிட்டு நோக்கினுல், இன்னும் சுமார் பத்து ஆண்டுகளில் இதே பரப்பளவில் பயிறு வகைகள் சாகுபடி செய்திருந்தால் 25—30 சதவீதம் அதிகப்படி உற்பத்தி செய்திருப்போம். தற்போது நாம் செய்யவேண்டியவை எல்லாம் பயிறு வகைகள் உற்பத்தி செய்யும் பரப்பைக் குறைத்து, தீவிர சாகுபடி முறையினுல் 10 சதவிகிதம் அதிக அளவை நிலையாக வைக்க வேண்டும். இந்த அதிகப்படியான உற்பத்தியை வறட்சியான காலத்திற்குப் பயன்படக்கூடிய இருப்பாகவும், விலைவாசி ஏற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்தவும், பயன்படுத்தலாம்.

பயிறு வகைகள் விளையும் பரப்பளவைக் குறைக்க மிகுந்த வாய்ப்பு உள்ளது. குறிப்பாக

பாசன, மானாவாரி சோளம், கம்பு மற்றும் சிறு தானிய வகைகளைக் குறைத்துப் பணப் பயிர்கள் விளையும் பரப்பளவை அதிகப்படுத்தலாம். நாளடைவில் பணப் பயிர்கள் விவசாயிகளுக்கு நல்ல பலனைக் கொடுக்கும்.

நாம் அதிக அளவில் புரதச் சத்தை உட்கொள்ள வேண்டுமாயின் குறைந்த விலையில் அவை மக்களுக்குக் கிடைக்கவேண்டும். உத்திரப்பிரதேசம், பீகார் போன்ற 1500 கிலோ மீட்டர் தூரத்திற்கு அப்பாற்பட்ட இடங்களிலிருந்து பயிறு வகைகளை நம்பியிருக்க வேண்டியதன் விளைவாக அதிகப்படியான அளவு போக்குவரத்துச் செலவை ஏற்க வேண்டியுள்ளது.

இந்த அதிகப்படியான போக்குவரத்துச் செலவை முக்கியமான உணவுப் பயிரான பயிறு வகைகளை உற்பத்தி செய்வதன்மூலம் தவிர்க்கலாம். பணப் பயிர்கள் சிறு தானியப் பயிர்கள் இவைகளைப் போன்று அநேகமாக துவரை, பச்சைப்பயிறு, உழுந்து போன்ற பயிறு வகைகள் திருந்திய சாகுபடி முறைகளிலும் பாசனத்திலும் அதிக மகசூலைக் கொடுப்பதில்லை. ஆகையால் விவசாயிகள் இந்தப் பயிறு வகைகளைப் பயிர் செய்ய எதிர்பார்க்க இயலாது. தற்போது உள்ள மானாவாரி சிறு தானியப் பரப்பளவைப் பயிறு வகைப் பயிர்களின் சாகுபடிக்கு மாற்றத் திட்டமிடவேண்டும். வேளாண் ஆராய்ச்சியாளர்கள் முயற்சி எடுத்து அதிக மகசூல் கொடுக்கும் வீரிய, குறுகியகால, அமோக விளைச்சல் பயிறு வகைகளைக் கண்டுபிடிக்கவேண்டும். சில புதிய இனங்கள் சமீபகாலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டாலும், பல்வேறு தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ற பல புதிய இரகங்கள் இன்னும் கண்டுபிடிக்கப்படவேண்டும்.

எண்ணெய் வித்து அபிவிருத்தியில் நாம் ஒரு சிறு முன்னேற்றமே அடைந்துள்ளோம். நிலக்கடலை மற்றும் இதர எண்ணெய் வித்துக்களின் மகசூலை இரு மடங்காக்க வேண்டும். தற்பொழுதுள்ள 1 இலட்சம் ஹெக்டர் பாசன நிலக்கடலைச் சாகுபடியை 3 இலட்சம் ஹெக்டராகவும், 10 இலட்சம் ஹெக்டர் மானாவாரி நிலக்கடலையை 15 இலட்சம் ஹெக்டராகவும் அதிகரிக்கவேண்டியது அவசியமாகும். சூரிய காந்தி ஒரு சீரிய எண்ணெய் வித்துப் பயிராகும். இதைத் தமிழகத்தில் பரவலாக அதிகப் பரப்பளவில்-சுமார் 2 இலட்சம் ஹெக்டர் பரப்பளவில் - இந்தச் சூரியகாந்தியைப் பயிரிடலாம். இவ்வாறாக நாம் எண்ணெய் வித்துக்களின் உற்பத்தியைப் பத்து ஆண்டுகளில் இரு மடங்காக்கலாம்.

தமிழகத்தில் நூற்பாலைகளுக்குத் தேவையான பருத்தியில் மூன்றில் ஒரு பங்குதான் நாம் தற்போது உற்பத்தி செய்கிறோம். தற்போதைய நுட்ப அறிவினால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட, அதிக நூற்றுத் திறனும், அமோக விளைச்சலும் தரக்கூடிய புதிய பருத்தி இரகங்களினால் ஓரளவுக்குத் தற்போதைய தேவையைச் சரிக்கட்ட முயற்சிக்கிறோம். சுமார் 2 இலட்சம் ஹெக்டரில் பாசனப் பருத்தியையும், 5 இலட்சம் ஹெக்டரில் மானாவாரிப் பருத்தியையும் விளை

விப்பதன் மூலம், நமது மாநிலத்தில் பருத்தி உற்பத்தியை இரு மடங்குக்கு மேல் அதிகரிக்க இயலும்.

இறைவையிலும், மானுவாரியிலும் பயிரிடப்படும் சிறு தானியப் பயிர்களின் பரப்பளவைப் பருத்திக்கு மாற்றுவதன் மூலம் தன்னிறைவு அடைவது சாத்தியமாகும்.

கரும்பு பயிரிடப்படும் மொத்தப் பரப்பளவை அதிகரிப்பதன்மூலம் சர்க்கரைத் தொழிலை அபிவிருத்தி செய்ய வாய்ப்புகள் உள்ளன. தற்போது நமது மாநிலத்தில் 16 சர்க்கரை ஆலைகள் உள்ளன. இன்னும் பல ஆலைகள் விரைவில் துவங்குவிருக்கின்றன. தற்போதுள்ள ஆலைகளுக்கு அவைகளின் தேவைக்கு 50 சத விகிதம்தான் கரும்பு கிடைக்கிறது. ஆகவே கரும்பு விஸ்தீரணத்தை அதிகரிப்பதுடன், பயிரிட ஏதுவான இடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் புதிய ஆலைகள் துவங்க வாய்ப்புக்கள் நிறைய உள்ளன். இந்த ஆலைகளுக்கு ஆண்டு முழுவதும் கரும்பு கிடைப்பது இல்லை. இந்தப் பிரச்சினையை பீட் சர்க்கரையை அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலம் சரி செய்யலாம். நாம் கரும்பு பயிரிடப்படும் பகுதிகளில் தீவிர ஆராய்ச்சிகள் நடத்துவதன் பயனாகப் பிரச்சினையை ஒருவாறு தீர்க்கலாம். இன்னும் பத்து ஆண்டுகளில் சர்க்கரை உற்பத்தியை இரு மடங்காகவோ, மும்மடங்காகவோ அதிகரிக்க நிறைய வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. உணவிலுள்ள சத்துக்களின் தரத்தை உயர்த்தப் பழங்களையும், காய்கறிகளையும், உற்பத்தி செய்யும் அவசரத் தேவை நமக்கு உள்ளது. மா, எலுமிச்சை, கொய்யா மற்றும் சப்போட்டா போன்ற பழவகை மரங்களைப் பயிரிடுவதன் மூலமும் அடுத்தடுத்துப் பழங்கள் பக்குவப்படுத்தும் தொழிலை மேற்கொள்ளுவதன்மூலமும் இந்தப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்திக்கலாம். நகரப் புறங்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள பாசன வசதியுடைய இடங்களில் காய்கறி பயிரிடுவதன் மூலம் காய்கறி உற்பத்தியைத் தீவிரமாக்கலாம். இது போக்குவரத்தில் ஏற்படுத்தும் சேதத்தைக் குறைப்பதுடன், குறைந்த விலையில் மலிவாகக் கிடைக்க ஏதுவாகிறது. குளிர் சாதனப் பாதுகாப்பு வசதியும், வியாபார வசதிகளும் அதிக முக்கிமானவை. நாம் வெப்பப் பிரதேசத்திற்கு ஏற்ற அதிக மகசூல் கிடைக்கக் கூடிய தகுந்த புதிய இரகங்களை உருவாக்கவேண்டும்.

வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழில்களை நமது மாநிலத்தில் ஏற்படுத்த மிகுந்த வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. குறைந்தது 6 ஒயின் தொழிற்சாலைகளை நமது மாநிலத்தில் நிறுவலாம். இவைகளைத் தர்மபுரி, சேலம், கோயமுத்தூர், மதுரை போன்ற மாவட்டங்களில், தகுந்த இடத்தில் அமைக்கலாம். ஒவ்வொரு தொழிற்சாலைக்கும் சுமார் 1,000 முதல் 1,500 ஹெக்டர் திராட்சைப் பரப்புத் தேவைப்படும். நமது மாகாணத்திலுள்ள சமவெளிப் பகுதிகளில் ஆண்டு முழுவதும் மக்காச் சோளம் அதிகமான விளைச்சலைக் கொடுப்பது நிரூபிக்கப்பட்டு விட்டது. இதைக் கச்சாப்

பொருளாகக் கொண்டு பல்வேறு தொழிற் கூடங்களை நிறுவலாம். மக்காச்சோள மாவு, குளுஜி, எண்ணெய் மாவுப் பொருள் (ஸ்டார்ச்சு) போன்றவைகளைப் பெரிய அளவில் உற்பத்தி செய்ய லாம். ஒரு மக்காச்சோளத் தொழிற்சாலைக்கு 50 டன் மக்காச்சோளம் போதுமானது. இதை உற்பத்தி செய்யச் சுமார் 10,000 ஹெக்டர் பரப்பு வேண்டி யிருக்கும். நீலகிரி மாவட்டத் திலும், மற்றும் சில சமவெளிப் பரப்பிலும் கோதுமை, பார்லி, ஓட்ஸ் போன்றவைகளை அதிக மாக உற்பத்தி செய்து, அவற்றை மது வகைகள் உற்பத்தி செய்ய வும், அதைச் சார்ந்த பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யவும் பயன்படுத் தலாம்.

காகிதம், ஜவ்வரிசி, பூவினின்று எடுக்கும் வாசனைத் தைலங்கள், மாவுப்பொருள் (ஸ்டார்ச்) போன்ற விவசாயத்தைச் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளை நமது மாநிலத் தில் நிறுவ வாய்ப்புக்கள் உள்ளன.

கால்நடை உணவும் தீவனமும்

தமிழகத்தில் சுமார் 50 லட்சம் பசுவும், எருமையும், 30 லட்சம் கன்றுகளும், 50 லட்சம் ஆண் கால்நடைகளும் உள்ளன. அவற் றிற்குத் தேவையான தீவன மதிப் பீடு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

	உணவுத் தேவை (மில்லியன் டன்னில்)	தற்போதைய உற்பத்தி (மில்லியன் டன்னில்)	பற்றாக்குறை (மில்லியன் டன்னில்)
சத்துமிகு உணவு	2.3	2.5	—
பசுந்தீவனம்	18.0	5.8	12.2
உலர்ந்த தீவனம்	53.0	13.1	39.9

தற்போதைய பசுந்தீவன, உலர்ந்த தீவன உற்பத்தி தேவையான அளவிற்கு இல்லை. இந்தப் பற்றாக்குறையை நீக்க இரு ஒருங்கிணைந்த வழிகளில் முயற்சிக்கலாம்.

1. நாம் முதலில் சிறு கால்நடை களை முறையாக மொத்த எண்ணிக்கையிலிருந்து பிரித்து உபயோகமற்றவற்றை ஒதுக்குவதன் மூலம் கால் நடை எண்ணிக்கையை வெகு வாகக் குறைக்கலாம். கால் நடையின் தரத்தை மனத்தில் கொண்டு இவைகளுக்குக் 'குடும்பக் கட்டுப்பாடு' செய்ய வேண்டும்.

2. நல்ல தரமான தீவனத்தை யும், கால்நடை உணவையும் தேவைக்கேற்ப உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் தேவை யைப் பூர்த்தி செய்யலாம்.

நிலத்தின் தேவை அதிகரித்துக் கொண்டு செல்வதால், நாம் குறைந்த அளவில் நிறையத் தீவனங்கள் உற்பத்தி செய்யத் திட்டமிட வேண்டும். தீவிர உணவு தானிய உற்பத்தித் திட் டத்தின் மூலம் உலர்ந்த தீவன அளவை நிலையாக வைக்கலாம்.

ஆனால் உணவு தானியப் பயி ருக்குப் பதிலாகப் பயிறு வகைகளை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் தீவன அளவு, உணவு தானிய வைக் கோலைவிடக் குறையும். ஆகவே பசும்புற்கள், குதிரை மசால் போன்றவைகளைத் தீவிரப்படுத்த வேண்டும். இவைகளின் ஒரு பகுதியை வைக்கோலாக மாற்றி யும் அவ்வப்போது உபயோகிக்க

லாம். இவற்றைப் பயிர் செய்யப் போதிய அளவு நீர் தேவை. ஆனல் நமது மாநிலத்தில் நீர் பற்ருக்குறை நிலவி வருகிறது. இதற்கு ஒரே மாற்றுவழி சாக்கடை நீரைப் பசுந்தீவனப் பயிர்கள் உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்துவதாகும். கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் மாநகர, நகர மக்கள் தொகை காட்டப்பட்டிருக்கிறது.

வருட நீரின் அளவு 4,00,000 காலன்களாகும், தற்போதுள்ள கழிவு நீரைச் சாக்கடைத் திட்டத்தின் மூலம் நாலில் ஒரு பங்கை உபயோகத்திற்குக் கொண்டுவந்தாலும் ஒரு ஆண்டிற்குச் சுமார் 1,00,000 லட்சம் காலன் நீர் கிடைக்கும். இது 4,543 கன மீட்டர் அல்லது 1,60,473 லட்சம் கன அடிக்கு ஒப்பாகும். இவை 40 லட்சம்

		நகரங்களின் எண்ணிக்கை	தோராயமான மக்கள்தொகை
ஒரு இலடசமும் அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள்தொகையும் கொண்ட மாநகரங்கள்	...	10	25 இலட்சம்
50,000 முதல் 1 இலட்சம் வரை	...	25	20 ,,
25,000 முதல் 50,000 வரை	...	100	35 ,,
10,000 முதல் 25,000 வரை	...	100	35 ,,
மொத்தம்	...	235	115இலட்சம்

சுமார் 300க்கு மேற்பட்ட நகரங்கள் 10,000க்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகையைக் கொண்டு உள்ளன. இவைகளின் மொத்த மக்கள் தொகை சுமார் 115 இலட்சம். ஒவ்வொரு நபருக்கும் தினம் 60 காலன் தண்ணீர் தேவைப்பட்டாலும், தற்போது நாம் நபருக்கு 10 காலன் தண்ணீர் வீதம் உபயோகித்து வருகிறேம். இதை மனத்தில் கொண்டு படிப்படியாகக் கழிவுநீரைத் தீவனப் பயிர்கள் பயிரிட உபயோகிக்கலாம்.

சுமார் 115 இலட்சம் மக்கள் தொகை உபயோகிக்கும் ஒரு

ஏக்கர் அடி அல்லது 480 இலட்சம் ஏக்கர் அங்குலத்திற்குச் சமமாகும். ஒரு ஏக்கர் பசுந்தீவனம் உற்பத்தி செய்யச் சராசரி 50 ஏக்கர் அங்குல நீர் தேவைப்படும். எனவே தோராயமாக 10 இலட்சம் ஏக்கர் அல்லது 4 இலட்சம் ஹெக்டர் பசுத்தீவனப் பயிர் விளைவிக்க போதுமானதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு ஏக்கரிலிருந்து சுமார் 100 டன் பசும்புற்கள் கிடைக்குமாயின் மொத்தம் 40இலட்சம் டன் பசும்புற்கள் ஒரு ஆண்டிற்கு உற்பத்தி செய்யலாம். இது நமது மாநிலத்தின் தீவனத் தேவையை விட அதிகமாகவேயிருக்கும்.

இத்திட்டம் (அ) 10,000த்திற்கும் அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகையும் கொண்ட மாநகரங்களுக்குப் பாதுகாக்கப்பட்ட, சீரான தண்ணீர் விநியோகம் செய்யவும், (ஆ) பாதாளச் சாக்கடை மூலம் கழிவு நீரைக் கொண்டு செல்வதன் மூலமும், (இ) பாதாளச் சாக்கடைத் திட்டத்தின் மூலம் கிடைக்கும் கழிவு நீரைப் பசுந் தீவனப் பயிர்கள் பயிரிட உபயோகிப்பதன் மூலமும் செயல் படுத்தலாம். ஏற்கெனவே சென்னை, மதுரை, கோயமுத்தூர், திருச்சி போன்ற மாநகரங்களில் பாதாளச் சாக்கடைத் திட்டம் செயல்பட்டு, இக்கழிவுநீர் பசுந்தீவனப் பயிர்கள் பயிரிடப் பயன்பட்டு வருகிறது. இத்திட்டத்தைச் சிறு நகரங்களுக்கும், 10,000-மும் அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகையும் கொண்ட நகரங்களுக்கு 12 ஆண்டுகளில் படிப்படியாக விரிவுபடுத்தத் திட்டம் தீட்டப்படவேண்டும். இதற்காக சுமார் ரூ. 50 கோடி தேவைப்படும். இத்திட்டமானது நமது நகரங்களில் சுகாதாரத்தை விருத்தி செய்வதோடு அல்லாமல், பசுத் தீவனப் பயிரை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் பால் பண்ணைத் தொழிலை அபிவிருத்தி செய்யவும் உதவும்.

மேலே சொன்ன எல்லாப் பயிரினங்களிலும் பரப்பளவையும் நீரின் அளவையும் மனத்திற்கொண்டு, தகுந்த இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயிரிடப்பட வேண்டும். ஆகவே தீவிர ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கலாம். இன்னொரு முக்கியமான அம்சம், கிராமத்தில் விவசாயம் செய்வோர் தவிர அதிகப்படியாக இருக்கும் வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை. ஆகவே ஒவ்வொரு பண்ணையளவில் பல்பயிர் சாகுபடி, கலப்பு விவசாய முறைகள் இவைகள் அதிகப்படியான வேலையாட்களைக் கொண்டு கையாளப் படவேண்டும். சாதகமான இடத்தில், பால் பண்ணை, கோழிப் பண்ணை, பன்றி வளர்த்தல், மீன்வளர்த்தல் போன்ற குடிசைத் தொழிலைகளைச் சுலபமாகப் புகுத்தலாம். இம்மாநிலத்தில் பால் உற்பத்தி, பாலைச் சார்ந்த பொருள்களின் உற்பத்தி, இவைகளைப்பற்றிச் சொல்ல வேண்டிய அவசியமில்லை. வேளாண்மைக்குப் பயன்படாத தரிசு நிலங்களில் பலன்தரும் மரங்களைப் பயிரிட்டுப் பண்ணைகளில் வளத்தை எளிதில் பெருக்கலாம். இப்பண்ணை வளத்திற்குத் தக்க ஆராய்ச்சிகள் மிக அவசியம்.

இந்தத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய நாம் பரந்த ஆராய்ச்சிகளையும், மற்றும் பண்ணைத்திட்ட ஆலோசனை நிலையங்களையும், அமைத்து, குறைந்த நிலத்தில் பல்பயிர் வேளாண்மை மூலமும், கலப்புப் பயிர்த் திட்டத்தின் மூலம் அதிகப்படி மகசூல் எப்படி அடையலாம் என்று விவசாயிகளுக்கு ஆலோசனை அளிக்க வேண்டும். இந்நிலையங்களில் பயிர் உற்பத்தி, கால்நடை பராமரிப்பு, வனவியல், மீன் வளர்ப்பு, வேளாண் தொழில்கள் சம்பந்தப்பட்ட பிரிவுகளுக்குத் தனி நிபுணர்கள் நியமிக்கப்பட வேண்டும்.

உணவு தானியப் பயிர்களின் பரப்பளவை குறைத்து, தகுந்த தொழில் நுணுக்கத்தின் மூலம் குறைந்த பரப்பில் அபரிமிதமான உணவு தானியம் உற்பத்தி செய்யப் பிற்காலத் திட்டம் ஒன்றிற்கு நாம் திட்டமிடவேண்டும். தற்போது நாம் பயிரிடும் நிலப் பரப்பில் 76 சதவிகிதத்தை உணவு தானியத்திற்குப் பயன்படுத்துகிறோம். இதை 50 சதவிகிதமாகக் குறைத்து, எஞ்சிய பரப்பை இதர பயிர்கள் பயிரிடத் திட்டமிட வேண்டும். தற்போது உணவு தானியப் பயிர்கள் பயிரிடும் பரப்பைக் குறைத்து, அங்குப் பாசன வசதிகள் உண்டாக்கிப் பருத்தி, எண்ணெய் வித்துக்கள், காய்கறிகள், பழவகைகள், வாசனைத் திரவியங்கள், டீ, காப்பி போன்றவைகள் பயிரிடச் சீரான முயற்சியுடைய திட்டங்கள் தேவை. நமது நோக்கம் தற்போதைய வருடாந்தர விவசாய வருமானமான ரூ. 1000 கோடியை இருமடங்காக்குவதாகும். இந்தத் திட்டமானது வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட பல தொழில்களைத் துவக்கவும், மற்றும் வேளாண்மைக்குத் தேவைப்படும் பூச்சி மருந்துகள், பண்ணை இயந்திரங்கள், இரசாயன உரங்கள், போன்றவைகளின் உற்பத்தித் தொழில்களைத் தொடங்கவும் பெரிதும் உதவும்.

இவை ரூ. 400 கோடி மூலதனத்தில் இரசாயன உரம், ரூ. 50 கோடி முதலீட்டில் பூச்சி மருந்து, மற்றும் ரூ. 5 கோடியில் விதையுற்பத்தி ஆகியவற்றைத் திட்டமிட உதவும். இன்னும் 12 ஆண்டுகளில் நாம் நமது இலட்சியத்தை அடைய மிகத் தெளிவான திட்டங்கள் தேவை.

தீவிர ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சி வேலைகளும், தக்க விரிவாக்கப் பணிக்கான செய்தித் திரட்டும் இந்தத் திட்டங்களை வெற்றிகரமாகச் செயல்படுத்த நமக்குத் தேவை. இதுகாறும் விரிவாக்கப் பணிகளை வெற்றிகரமாக வேளாண்மைத் துறையும், கால்நடை பேணுதல் துறையும், புது இரகங்களை அறிமுகப்படுத்துதல், புது நுட்பங்களைப் புகுத்துதல், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, பால் பண்ணை, கோழிப்பண்ணை உற்பத்தி ஆகிய பணிகளைக் கவனித்து வந்தது. மேற்கூறிய பிரிவினை நடவடிக்கைகளை இன்னும் பல மடங்காகத் தீவிரப்படுத்துவதன் மூலம், வேளாண்மையையும் கால்நடைப் பராமரிப்பையும் இன்னும் செம்மையான விஞ்ஞான முறையின்கீழ் கொண்டுவரலாம்.

சந்தாதாரர்கள் கவனிக்க

'கலைக்கதிர்' சந்தாதாரர்கள் சந்தாவைப் புதுப்பித்துத் தொகை அனுப்பும்போதும், முகவரி மாற்றம் தெரிவிக்கும்போதும் சந்தாபற்றிக் கடிதங்கள் எழுதும்போதும் கட்டாயம் சந்தா எண்ணைக் குறிப்பிட்டு எழுத வேண்டுகிறோம். தங்கள் சந்தா எண், இதழ் சுற்றிவரும் மேலட்டையில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். சந்தா எண் குறிப்பிட்டுத் தாங்கள் எழுதினால் உடனுக்குடன் தங்கள் கடிதங்களைக் கவனித்து ஆவன செய்ய இயலும்.

மேலாளர்,

கலைக்கதிர்

இருபத்தைந்தாண்டைய இந்திய வளர்ச்சி

டாக்டர் பா. நடராஜன்

இருபத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இந்தியா விடுதலையடைந்த தருணத்தில் விவசாயத்துறையில் பின்தங்கியும், தொழில் துறையில் வளர்ச்சி குன்றியும் இருந்தது. விடுதலைக்குப் பின்னே, பெரும்பாலான துறைகளில் மிகுந்த முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. பொருளாதாரத் தன்னிறைவு என்ற இலக்கு நோக்கி நாடு இன்று விரைந்து கொண்டிருக்கின்றது. இந்த முன்னேற்றப் போக்குக்கு அடிப்படையாக நின்றது ஜவகர்லால் நேருவால் தொடங்கப்பட்ட, திட்டமிட்டு வளர்ச்சி அடையும் சீரிய முறையே ஆகும்.

இதுகாறும் இந்தியா வகுத்துள்ள ஐந்தாண்டுத் திட்டங்கள் யாவும் நாட்டின் அரசியல் அமைப்பின் ஆதாரமான நெறி முறைகளையும் இலட்சியங்களையும் கருத்திற் கொண்டே உருவாக்கப்பட்டவை ஆகும். தேசீய வருமானத்தையும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் உயர்த்தி, ஒரு சமத்துவ சமுதாயத்தை உருவாக்குவது நம் திட்டங்களின் குறிக்கோளாகும்.

சிறு தொழில் செய்பவர்கள், சாமான்யக் குடிமக்கள் ஆகியவர்களின் தேவைகளுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளித்தல், மக்களுடைய வருவாயில் ஏற்றத் தாழ்வு நிலவுவதைத் தவிர்த்தல், பொருளாதார சக்தி ஒரு குறிப்பிட்ட வகுப்பினரிடம் சேருவதைத் தடை செய்தல்—ஆகிய இவைகளைச் செய்து முடித்து ஒரு புது சமுதாயத்தை உருவாக்குவதே திட்டங்களின் இறுதிக் குறிக்கோளாக அமைந்துள்ளது.

உணவுப் பொருட்கள், கச்சாப் பொருட்கள் ஆகியவைகளின் உற்பத்தியைப் பெருக்குவதை முதல் ஐந்தாண்டுத் திட்டம் நோக்கமாகக் கொண்டது.

இரண்டாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் பொருளாதாரத்தின் கேந்திரமான உச்சாணியிலுள்ள இயந்திரஞ் செய்வது போன்ற அடிப்படைத் துறைகளில் கவனம் செலுத்தியது. அவ்வாறு முயலும் போது பணவீக்கம் மிகாதபடி, சிறு தொழில்களிலும், நுகர் பொருள் துறைகளிலும் கவனம் செலுத்தி உற்பத்தியைப் பெருக்க முயன்றது.

மூன்ருவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் பொருட்களில் தன்னிறைவு எய்துவதை முக்கியமான குறிக்கோளாகக் கொண்டது. தொழில் துறை, ஏற்றுமதிக்குத் தேவையான விவசாயத் தேவையான விவசாய உற்பத்தியை அதிகரித்தல், அடிப்படைத் தொழில்களை விரிவாக்குதல், மக்கள் சக்தியை முற்றும் பயன்படுத்துதல், உள்ள ஏற்றத் தாழ்வுகளைக் குறைத்தல், பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கான வாய்ப்புக்களைப் பகிர்ந்தளித்தல்—ஆகியவற்றை நோக்கங்களாகக் கொண்டது.

நான்காவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம், மேற்கண்ட நோக்கங்களை வலியுறுத்தியதோடன்றி, பொருளாதார வளர்ச்சியின் வேகத்தைத் துரிதப்படுத்தல், நாடு தன்னிறைவு பெறுதல், வேலை வாய்ப்புக்களைப் பெருக்குதல், குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தைத் தீவிரமாகச் செயல்படுத்தல் ஆகிய நோக்கங்களையும் மேற்கொண்டு நின்றது.

திட்டங்கள் மூலம் இந்தியா அடைந்த முன்னேற்றங்களைக் கீழ்க்காணும் புள்ளி விவரங்கள் புலப்படுத்துகின்றன.

1950-51-ல் ரூ. *8,850* கோடியாக இருந்த நமது நிகர தேசீய வருமானம் *1960-61*-ல் ரூ. *12,730* கோடியாகவும், *1968-69*-ல் ரூ. *16,910* கோடியாகவும் உயர்ந்துள்ளது. இருபது வருடங்களுக்குள் தேசீய வருமானம் இரட்டித்துள்ளது. *1950-51* ஆம் வருடத்தில் ரூ. *267* ஆக இருந்த தனிமனிதனின் சராசரி வருட வருமானம் *1960-61* இல் ரூ. *326* ஆகவும், *1967-68* இல் ரூ. *543* ஆகவும் உயர்ந்துள்ளது. பொருளாதாரத்தின் சில முக்கிய துறைகளில் நாடு அடைந்துள்ள முன்னேற்றத்தைக் கீழ்க்கண்ட பட்டியில் வழியாக அறியலாம்.

	பொருட்கள்	அளவு முறை	உற்பத்தி 1950-'51	உற்பத்தி 1968-'69
1.	உணவு தானியங்கள்	மில்லியன் டன்கள்	50.8	94.0
2.	எண்ணெய் வித்துக்கள்	,,	5.2	8.5
3.	பருத்தி	மில்லியன் பேல்கள் (180 கி.கி.)	2.9	5.1
4.	கரும்பு	மில்லியன் டன்கள்	5.7	12.8
5.	நீர்ப் பாசன நிலப்பரப்பு	மில்லியன் ஹெக்டேர்	20.9	35.9
6.	மின்சக்தி	மில்லியன் கி. வாட்	2.3	14.3
	தொழில், கனிப் பொருட்கள்			
7.	நிலக்கரி	மில்லியன் டன்கள்	32.8	69.5
8.	எஃகு	,,	1.0	4.7
9.	அலுமினியம்	ஆயிரம் டன்கள்	4.0	125.3
10.	சிமெண்ட்	மில்லியன் டன்கள்	2.7	12.2
11.	பருத்தித் துணி (நெசவு)	மில்லியன் மீட்டர்	3,401	4,597
12.	பள்ளி மாணவர்	எண்ணிக்கை மில்லியன்	31.3	74.3
13.	மருத்துவமனை படுக்கைகள்	எண்ணிக்கை ஆயிரம்	113	255.7
14.	மருத்துவர்கள் எண்ணிக்கை	,,	67.5	102.5

தன்னிறைவுப் பாதையில் விவசாயம்

இந்தியாவின் வரலாற்றில் அரசியலிலும் பொருளாதாரத்திலும் 1971-ஆம் ஆண்டு தனிச் சிறப்பு வாய்ந்து பொலிகின்றது. விடுதலை பெற்ற பிறகு முதன் முதலாக உணவுப் பொருட்களில் நாடு தன்னிறைவு பெற்றது இந்த ஆண்டுதான். பசுமைப் புரட்சி நமது விவசாயத்துறையின் வளர்ச்சியை விரைவுபடுத்தியது. உணவுக்காகப் பிற நாடுகளிடம் கையேந்தி நிற்கும் நிலை மாறி, ஏற்றுமதி செய்யக் கூடிய நிலையை அடைந்துள்ளது. இதனை நமது சாதனைகளிலெல்லாம் பெருஞ் சாதனையாகக் கொள்ள வேண்டும்.

அடுத்து, தொழில் துறையில் மின்சக்தி, கனரகப் பொறியியல், இரும்பு ஆகிய ஒரு தேசத்தின் பொருளாதார நிலைக்கு அடிப்படையானவற்றிலெல்லாம், சென்ற இருபதாண்டுகளில் இந்தியாவின் உற்பத்தி, விரைவான வளர்ச்சியை அடைந்துள்ளது. இவற்றின் உற்பத்தியைப் பெருக்கியதோடு, இவைகளைத் தயாரிக்கத் தேவையான கருவிகளையும் உற்பத்தி செய்யும் நிலையினை அடைந்துள்ளோம்.

பிலாய், ரூர்கேலா, துர்காபூர் ஆகிய மூன்று இடங்களிலும் பொதுத்துறையின் கீழ் இரும்பு, எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. பொகாரோ இரும்புத் தொழிற்சாலை ஆசியாவிலேயே மிகப் பெரிய ஒன்று. 4 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட இத்தொழிற்சாலை வெகு விரைவில் இயங்கத் தொடங்கும்.

ராஞ்சியில் நிறுவப்பட்டுள்ள கனரக இயந்திரத் தொழிற்சாலை நமது நவீன வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அடிப்படையான இயந்திரங்களைத் தயாரிக்கும்.

மின்சார இயந்திரங்கள், கருவிகள் தயாரிப்பில் தன்னிறைவு அடையும் நோக்கத்தோடு போபால், திருச்சிராப்பள்ளி, ஹரித்வார், இராமச்சந்திரபுரம் ஆகிய இடங்களில் தொழிற்சாலைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

போர்க் காலங்களில் மட்டுமன்றிச் சாதாரண நாட்களிலும் எண்ணெய் இன்றியமையாதது ஆகும். எண்ணெய்க் கிணறுகளே இந்தியாவில் இல்லை என்றனர்—நம்மை ஆண்ட பிரிட்டிஷார். ஆனால் விடுதலைக்குப் பின்னர் அவற்றைக் கண்டுபிடிப்பதில் சென்ற பத்தாண்டுக் காலத்தில் பெரிய முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளோம். குஜராத்தில் அங்காலேஷ்வரில் எண்ணெய் கண்டுபிடித்ததிலிருந்து இதுவரை 23 கிணறுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அதோடு, 6.7 மில்லியன் டன் அளவில் எண்ணெயினைப் பதன்படுத்தத் தொழிற்சாலைகளை நிறுவியுள்ளோம்.

பிற துறைகள்

பொறியியல் துறை, துறைமுகங்களின் அபிவிருத்தி, கப்பல், போக்குவரத்து, இராணுவக்கருவிகள், கல்வி, சுகாதாரம் ஆகிய கேந்திரமான துறைகளில் எல்லாம் இந்தியா விரைவான முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. சமூகத்துறையிலும் அவ்வாறே. பள்ளி செல்லும் மாணவர்களின் சதவீதம் இருபதாண்டுகளில் இரட்டித்துள்ளது. எழுதப்

படிக்கத் தெரிந்தவர்கள் சதவீதம் 1951-ல் 17-லிருந்து 1971-ல் 30 க்கு உயர்ந்துள்ளது. மருத்துவ வசதிகள் அதிகரித்துள்ளன. இந்திய மக்களின் சராசரி ஆயுட் காலம் நீண்டுள்ளது; இறப்பு வீதம் குறைந்துள்ளது.

தமிழ் நாட்டின் வருங்காலம்

மேற்கூறிய அடிப்படையான கருத்துக்களையும் கொள்கைகளையும் மனத்திற் கொண்டே 1972-73லிருந்து 1983-84 வரை செயல்படவிருக்கும் நீண்டகால, பத்தாண்டுத் திட்டம் ஒன்று தமிழ் நாட்டில் தீட்டப்பட்டு வருகின்றது. மாநிலங்களில் முதன் முதலாகத் திட்டக்குழு அமைத்த பெருமை தமிழ் நாட்டின் முதல்வரையே சாரும். அந்தப் பத்தாண்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்.

1. தனி மனிதனின் வருவாயை இரட்டித்தல்
2. எல்லோருக்கும் வேலை வாய்ப்பளித்தல்
3. வறுமையின் கொடுமைகளைத் தாக்கி ஒழித்தல்
4. கலையால் வாழ்க்கை இன்பத்தை வளர்த்தல்
5. சமூக நீதி வழங்கல்
6. மக்கள் ஒத்துழைப்போடு பரவலாகத் திட்டமிட்டு, வளர்ச்சி பெறுதல்—போன்றனவையாகும்.

இம்முறையில் நடைபோட்டுத் தமிழகம் அடுத்த பத்தாண்டுகளில் பெரியசமூக, பொருளாதார மாற்றங்களைக் காணவுள்ளது என்பதை நம்பிக்கையோடு எதிர்பார்க்கலாம்.

கள்ள நாணயமா?

ஒரு நாணயம் கள்ள நாணயமா அல்லது நல்லதா என்று கண்டுபிடிக்கவும், அருங்கலை உலோகப் பொருள்களின் தன்மைபற்றி அறியவும் உதவும் புதிய கருவி ஒன்று பிரிட்டனில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

அருங்கலைப் பொருள்கள் என்றும், தொல்பொருள் என்றும் கூறி, பல உலோகப் பொருள்களைக் கொள்ளை விலையில் விற்கும் கும்பல் ஒன்று உலகெங்கும் செயல்பட்டு வருகிறது. இவர்களின் ஏமாற்று வேலைக்குச் சவாலாக இருக்கிறது இந்தக் கருவி. கொடுக்கப்பட்ட பொருள் — அல்லது சிலை — என்ன உலோகத்தால் ஆனது என்பதைக் கண்டுபிடித்து விடும்; அதில் சிறிது கலப்பு இருந்தாலும் காட்டிக் கொடுத்துவிடும்.

அதுமட்டுல்ல; சில மாதங்களுக்கு முன்பு செய்த நிலையைக் கெடுத்து விட்டு, இது 1000 வருடத்திற்கு முந்தியது என்றெல்லாம் சொல்லி ஏமாற்ற முயல்வார்கள். அதற்கும் முடிவு கட்டுகிறது இது. சிலை எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு முன்பு செய்தது என்ற உண்மையையும் இது தெரிவித்து விடும்.

பிரிட்டிஷ் மியூசியத்தில் இடம்பெற்றுள்ள இந்தக் கருவி, தற்போது தொல்பொருள்கள் மற்றும் சிலைகள் சோதனைக்குப் பயன்படுகிறது. சில மாறுதல்களுடன் இதனையே நாணயசோதனைகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு வேளாண்மை ஆராய்ச்சிகள்

டாக்டர். எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன்

விஞ்ஞான முன்னேற்றங்களும், கண்டுபிடிப்புக்களும், பொதுவாக உயிரியல் துறையிலும், குறிப்பாக விவசாயத்திலும், மருத்துவத்திலும் ஏற்படுவதைச் செய்தித் தாள்களிலும், மற்ற இதழ்களிலும் இக்காலத்தில் சாதாரணமாகக் காணலாம். இவை பொதுவாகச் சராசரி மனிதருக்கும், மற்றும் ஆராய்ச்சித் துறையில் ஈடுபட்டுள்ளோருக்கும் உற்சாகத்தை நல்குவதாக அமையும். டாக்டர் கொரானு போன்றோரின் மூலக்கூறு மரபுவழி (Molecular genetics) ஆராய்ச்சிகள் மானிட வர்க்கத்தில் குறைபாடுகளைக் களைவதற்கும், புதியதொரு மானிட வர்க்க உற்பத்திக்கும் வழி வகுக்கும் கலங்கரை விளக்கமாகத் திகழ்கின்றன. சாதாரணமாக அடிப்படை ஆராய்ச்சியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட உண்மைகள் உடனடியாக மானிட குலத்திற்கு உதவுவதாகவோ, அல்லது அவர்களின் வாழ்க்கை முறைகளை மாற்றுவதாகவோ அமையாது. ஆனால் விவசாயத் துறையில், ஆராய்ச்சிச் சாலைகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட உண்மைகள், உடனடியாக விவசாயிகளுக்குப் பயனளிப்பவையாக இருக்கும் என நம்பப்படுகிறது. இத்தகைய எண்ணம் சரியானதா என்பதை விவசாய-பொருளாதாரத் துறைகளில் ஏற்பட்டுள்ள சிக்கல்களையும், மாற்றங்களையும் மனத்திற் கொண்டு கீழே கவனிப்போம்.

விவசாயத் துறையில் புதிய முன்னேற்றங்கள்

1. அதிக உரமேற்று அமோக விளைச்சல்தரும் கோதுமை மற்றும் நெல் வகைகள்:

நாடெங்கணும் விவசாயிகளின் வயல்களில் நடத்தப்பட்ட உரப் பரிசோதனைகளில், ஹெக்டேருக்குச் சுமார் 20 கிலோ தழைச் சத்துக் (நைட்ரஜன்) கொடுக்கப்பட்டபோதும்கூட அவற்றால் இலாபகரமான வருவாய் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. இது ஓர் சீரிய முறையில் சிந்திக்கத்தக்க அம்சம் ஆகும். ஏனெனில், நமது உரப் பசி மிக்க வயல்களில் உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு 20 கிலோ தழைச் சத்து இடுவது அவசியமாகிறது. ஆகவே, அதிக உர

தமிழாக்கம்: திரு மு. மோகனசுந்தரம், எம். எஸ்சி. (வேளாண்)

மேற்று அமோக விளைச்சல் தரும் பயிர் இரகங்களைக் கண்டு பிடித்தாலொழிய, நாட்டின் விவசாயத் துறை உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க முடியாது என்ற ஒரு நிலை ஏற்பட்டது. இச்சமயத்தில்தான் மெக்சிகோவில் டாக்டர் போர்லக்கும், அவரது குழுவினரும், ஜப்பானில் சுமார் இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட குட்டை இரகக் கோதுமை வகைகளை வைத்து நடத்திய ஆராய்ச்சியின் பயனாக வேறு சில குட்டை இரகக் கோதுமை வகைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இவை அதிக மகசூல் கொடுப்பவையாகவும், ''ஒளி நேர'' (Photo-period) வேறுபாடுகளால் (அதாவது ஒரு நாளில் எவ்வளவு நேரம் சூரிய ஒளி செடியின்மீது படுகிறது என்பதால்) பாதிக்கப்படாத தன்மை வாய்ந்தவையாகவும் இருந்தன. இத்தகைய கோதுமை இரகங்களை இந்தியாவில் தருவித்து, அவற்றினின்று நம் நாட்டுக்கு ஏற்ற ஹீரா, மோதி, ஷீரா, லால்பஹதூர், யூ. பி 301, ஷர்பதி, சொனோரா, பூசா லெர்மா போன்ற கோதுமை வகைகளை விவசாயிகளுக்கு வழங்கிக் கோதுமை உற்பத்தியை உலகம் வியக்கத்தக்க வகையில் நாம் அதிகரிக்க முடிந்தது.

நெற்பயிரில் ஒளிநேர வேறுபாடுகளால் பாதிக்கப்படாத குட்டை இரகங்கள் சீனர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இவையே 1955-ஆம் ஆண்டு, தைவானில் தைச்சுங் நேட்டிவ்-1 என்ற பெயரில் பெருவாரியாகப் பயிரிடப்பட்டன. இந்த வகை நெல், பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் அமைந்துள்ள அனைத்து நாட்டு நெல் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தாரால் (International rice research institute -IRRI) 1962-ஆம் ஆண்டிற்குப் பின் பரிசோதிக்கப்பட்டு இந்தியாவுக்கு ஏற்றது என்றும், அமோக விளைச்சல் தரக்கூடியது என்றும் சிபாரிசு செய்யப்பட்டது. இந்த வகை நெல் 1964-'65 - ஆம் ஆண்டுகளில் உயர் விளைச்சல் தரும் வகைத் திட்டத்தில் (High yielding varieties programme) சேர்க்கப்பட்டது. 1966 - ஆம் ஆண்டு மேற்கூறிய ஆராய்ச்சிக் கழகம் தைச்சுங் நேட்டிவ்-1ஐ விட அதிக மகசூல் தரும் ஐ. ஆர். 8 என்ற புதுவகை நெல்லை வெளியிட்டது. அதன் பின் ஐ. ஆர். வரிசையில் பல புதிய சன்னரக அரிசியை உடைய தாயும், பூச்சி மற்றும் நோய்களைத் தடுக்கும் அல்லது தாங்கும் ஆற்றல் கொண்டவையுமான நெல் வகைகள் நாடு முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்டுக் கட்டுக் கோப்புச் சாகுபடி முறையில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

2. சோளம், கம்பு மற்றும் மக்காச் சோளத்தின் ஒட்டு வகைகள்:

சோளம், கம்பு மற்றும் மக்காச் சோளச் சாகுபடியில் வீரிய ஒட்டு வகைகளை உபயோகித்து அமோக விளைச்சலைப் பெறலாம். இத்தகைய வீரிய ஒட்டு விதைகளை ஒரு முறைதான் உபயோகிக்கமுடியும். ஆகவே, மக்காச் சோளத்தில் ''காம்போசிட்'' (Composites) என்ற ஒருவகைப் புது ஒட்டு இரக விதைகள் ஆராய்ச்சியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த இரக விதைகளைப் பல தலைமுறைக்கு (அதாவது விளைந்த பயிரிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட மணிகளை விதை

யாக) உபயோகிக்கலாம். இதனால் விவசாயிகள் வருடா வருடம் விதைகளை வாங்கத் தேவை இல்லை.

வீரிய ஒட்டுக் கம்பு வகைகளை விவசாயிகள் பரவலாக வாங்கி உபயோகித்துப் பலன் அடைந்தனர். ஆனால் இவ் வகைகள் மிகுதியாகப் பூச்சிகளாலும், பூஞ்சாணங்களாலும் தாக்கப்படுவதால் அவற்றின் மதிப்புக் குறையலாயிற்று. இதை நிவர்த்திக்க நமது விவசாய ஆராய்ச்சியாளர்கள் பூச்சிகளும், நோய்களும் தாக்காத வகைகளைக் கண்டுபிடித்திருப்பதால், மீண்டும் வீரிய ஒட்டுக் கம்பு வகைகள் செல்வாக்கு அடையும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

3. நமது சமூக-பொருளாதார நிலைகளுக்கு ஏற்ப உள்ள புதிய உத்திகளைக் கையாளுதல்:

ஐரோப்பா, வட அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் ஏற்பட்டுள்ள தொழில் நுட்பங்களையும், முன்னேற்றங்களையும் அப்படியே எடுத்தாளும் மனோபாவம் முற்காலத்தில் நம்மிடையே இருந்து வந்தது. தற்காலத்தில், நமது ஆராய்ச்சியாளர்கள் சுய சிந்தனையாலும், முயற்சியாலும் நம் நாட்டுக்கு ஏற்ற தொழில் உத்திகளைக் கண்டுபிடித்து வெற்றியடைந்து வருகின்றனர். உதாரணமாக, குஜராத்திலும், மைசூரிலும் உற்பத்தியாகும் எச். 4 என்ற வீரிய ஒட்டுப் பருத்தி வகையைக் கூறலாம். இந்த வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளை உற்பத்தி செய்ய, மகரந்தச் சேர்க்கையைக் கையாலேயே ஒவ்வொரு பூவிலும் நிகழ்த்துவதால், இவ் விதைகள் ஒரு கிலோவிற்கு ரூபாய் 100-க்கு மேல் விற்கப்படுகிறது. இருப்பினும், இதில் அதிக மகசூல் வருவதால், விவசாயிகள் இந்த ஏற்றமான விலைக்கும் விதைகளை வாங்கிப் பயிரிட்டுப் பயனடைகின்றனர். இந்த முறையில் வீரிய ஒட்டு விதைகளைத் தொழிலாளர் கூலி குறைவாக உள்ள நாடான நம் நாட்டில்தான் உற்பத்தி செய்ய இயலும். ஆகவே, இம்முறையை முன்னேற்றமடைந்த நாடுகள் பின்பற்ற இயலாது.

4. உரமிடுதலும் நீர் பராமரிப்பும்:

மண்வளம், பயிரின் வளர்ச்சி, தட்பவெப்ப நிலைகள் முதலியவற்றிற்கு ஏற்ப உரமிடுதல் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளில் மிகுந்த முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. மண் மூலமும், இலைகளின் மூலமும் பயிர்ச் சத்துக்களை இடும் முறைகள், இறைவை மற்றும் மானாவாரிப் பயிர்களுக்குச் செம்மைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அதுபோலவே சிக்கன நீர்ப்பாசன முறைகள், நீர் சேகரித்தல், மற்றும் நீர் இறைவை முறைகளில் புதிய உத்திகள் கையாளப்படுகின்றன. இத்தகைய ஆராய்ச்சிகளால், பயிருக்குச் செலவிடப்படும் ஒவ்வொரு காலன் தண்ணீருக்கும் எவ்வளவு நிகர இலாபம் அல்லது வருவாய்வரும் என்று கணக்கிடும் மனோபாவம் விவசாயிகளிடையே வளர்ந்துவருகிறது.

5. பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்:

பயிர்ப் பாதுகாப்பில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள நவீன முறைகளைத் தக்க தருணத்தில் சரியான

முறையைக் கையாண்டு, பல விதப் பயிர்களிலும் விளைச்சல் அதிகரிக்கப்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது. மேலும் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சண நோய்களின் இருப்பிடம், அவை பரவும் தருணம் இவைகளைக் கணித்துத் தக்க சமயத்தில் விவசாயிகளுக்கு வானொலி மற்றும் செய்தித் தாள்கள் மூலமாகவும், விவசாய விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் மூலமும் தெரிவிப்பதால், அவர்கள் தக்க தடுப்பு நடவடிக்கைகளை எடுக்க ஏதுவாகிறது. மேலும் தற்போதைய பயிர்ப் பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சிகள் ''ஒருங்கிணைந்த தடுப்பு முறைகள்'' (Integrated control) என்ற தத்துவத்தை ஒட்டிச் செய்யப்படுகின்றன. அதாவது, இத்தகைய முறையானது, சரியான பூச்சி அல்லது பூஞ்சணக் கொல்லி, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் தாக்காத பயிர் இரகம், ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் உயிரியல் பூச்சி கொல்லிகள் (பேக்டீரியா, வைரஸ், காளான்கள் முதலியன) இவற்றுடன் சரியான விவசாய முறைகளைப் பின்பற்றி நல்ல பயிரையும், அமோக விளைச்சலையும் பெறுவதாகும். இம் முறையினால் அதிக அளவு நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த பூச்சி கொல்லிகளை மட்டும் உபயோகிப்பதால் நேரும் அபாயங்களைத் தடுக்கலாம்.

6. பல பயிர் முறையும், தொடர் பயிர் முறையும்:

பல பயிர் முறையும், தொடர் பயிர் முறையும், நீர்ப்பாசன வசதியுடன் கூடிய சிறிய அளவு நிலமுடைய விவசாயிகளுக்கு மிகுந்த பயனைத் தரும். பல பயிர் முறையினால் குறிப்பிட்ட அளவு நிலத்திலிருந்து அதிக இலாபமும், வேலை வாய்ப்பும் கிட்டுகிறது. விஞ்ஞான முறைப்படி வகுத்துச் செய்யப்படும் பல பயிர் மற்றும் தொடர் பயிர் முறையினால் மண் வளம் பாதுகாக்கப்படுவதல்லாமல் பூச்சிகள் மற்றும் பயிர் நோய்த் தொல்லைகளையும் குறைக்க முடிகிறது.

7. மானாவாரிச் சாகுபடி:

மானாவாரி நிலங்களுக்கும், குறைந்த மழையைப் பெறும் இடங்களுக்கும் உகந்த உயர் விளைச்சலைக் கொடுக்கக்கூடியதும், காய்ச்சலைத் தாங்கும் பயிர் வகைகளையும், மண், நீர் மற்றும் மண் வளப் பாதுகாப்பு முதலியவைகளையும் கொண்டதுமான ஒரு புதிய கட்டுக்கோப்புச் சாகுபடி முறை உருவாகி வருகின்றது. இத்தகைய ஆராய்ச்சிகளினால் மானாவாரி நிலங்களிலிருந்து மிகுந்த பயனை அடையலாம் என்பது இஸ்ரேல் போன்ற நாடுகளில் மானாவாரிச் சாகுபடியில் கிடைக்கும் விளைச்சலிலிருந்து தெரிகிறது.

8. கால்நடைப் பாதுகாப்பிலும் மீன் வளப் பராமரிப்பிலும் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்கள்:

கால்நடைத் துறையிலும், நமது ஆராய்ச்சியாளர்கள் கலப்பினங்களை உருவாக்குதல், முக்கிய கால்நடை வியாதிகளைக் கட்டுப்படுத்துதல், ஊட்டமான சத்துணவு முறைகளைக் கையாளுதல் முதலியவற்றால் கால்நடைச் செல்வத்தைப் பெருக்கியுள்ளனர். இத்துறையில் மேலும் ஆராய்ச்சிகளுக்கும் முன்னேற்றங்

களுக்கும் நிறைய வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. இதே முறையில் கம்பள ஆடுகளின் வளர்ப்பில் நோய்த் தடுப்பு, சத்துணவு மற்றும் இன உயர்வு முறைகளைப் பின்பற்றிக் கம்பள உற்பத்தியைப் பெருக்க லாம். உதாரணமாக, இசாட் நகரில் உள்ள இந்திய கால்நடை ஆராய்ச்சிக் கழகம் கண்டுபிடித் துள்ள ஒரு வகைத் தடுப்பு ஊசியை ஆடுகளுக்குப் போடுவ தால், அவற்றின் நுரையீரலைத் தாக்கும் ஒருவகைப் புழுக்கள் அடியாடு கட்டுப்படுத்தப்படுகின் றன என்று காஷ்மீரில் நடத்தப் பட்ட சோதனைகளிலிருந்து தெரி கிறது. மீன்வளப் பாதுகாப்பும், மற்றும் உள்நாட்டு மீன் வளர்ப் பும் நம் நாட்டில் முன்னேற்ற மடைந்து வருகிறது.

விஞ்ஞான முன்னேற்றங்களும், கண்டுபிடிப்புக்களும் உற்பத் திப் பெருக்கமும்:

சரியான திட்டமிடுதலாலும், விரிவாக்கப் பணியாலும், விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புக்கள், உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு வழி கோலும் என்பதற்கு ஒரு சீரிய எடுத்துக்காட்டு, நம் நாட்டின் கோதுமை உற்பத்தியாகும். 1964-ஆம் வருடம் சுமார் ஐந்து ஹெக்டேர் நிலத்தில் மட்டும் மெக்சிகோவில் இருந்து வர வழைக்கப்பட்ட குட்டை இரகக் கோதுமை பயிரிடப்பட்டது. ஆனால் 1971-ஆம் ஆண்டில் 5 மில்லியன் ஹெக்டேர் நிலப்பரப் பில் இப்புதிய குட்டை இரகக் கோதுமைகள் பயிரிடப்பட்டு வரலாறு காணாத அளவு உற்பத் திப் பெருக்கம் ஏற்பட்டது. இத்தகைய மாற்றம் எப்படி ஏற் பட்டது? 1964-இல் இந்த இரகக் கோதுமைப் பயிரை ஒரு சில டெல்லி விவசாயிகள் மிகுந்த தயக்கத்துடன் பயிர் செய்தார் கள். ஆனால், விவசாயிகளின் வயல்களில், தேசிய நிரூபணத் திட்டத்தின் கீழ் நிறுவிய தேசிய நிரூபண வயல்களில் (National demonstration plots) இவ்வகை கோதுமையைப் பயிர் செய்தது, அரசாங்கத்தால் காலதாமத மின்றிக் கொடுக்கப்பட்ட கடன் முதலிய வசதிகள், விதை மற்றும் உர விநியோகம், சரியான சாகுபடி முறை பற்றிய போதனை கள், புதிய இரகங்களில் நோய் மற்றும் பூச்சிகளைத் தடுக்கும் சக்தி, விளைவித்தக் கோதுமைக்கு கிடைத்த நல்ல விலை-இவை யாவும் ஒன்றுசேர்ந்து மேற்கூறிய வெற்றியைத் தேடித்தந்தது என லாம். மேற்கண்ட உதாரணத் திலிருந்து நாம் அறிவது என்ன வெனில், நமது விவசாயிகள், புதிய கண்டுபிடிப்புக்கள் எவையா யினும், அவை உற்பத்தியைப் பெருக்கும் என அறிந்தால், ஆற்றலுடனும் சிரத்தையுடனும் ஏற்றுக்கொள்ளத் தயாராக உள் ளனர் என்பதாகும். ஆனால் இத் தகைய செய்திகளை அவர்களுக் குச் சரியான முறையில் விளக்கி, வேண்டிய விதை, உரம், கடன் வசதிகளைச் செய்து கொடுத்தால் எந்தவிதப் பயிரிலும் இத்தகைய முன்னேற்றத்தைக் காண முடியும்.

கோதுமையைப் போலவே, நெல் மற்றும் சோள உற்பத்தியி லும் மிகுந்த முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. புதிய வீரிய ஒட்டுச்சோளங்கள் அதிக மகசூல்

கொடுக்க வல்லவையாயினும், சோளத்தின் சராசரி உற்பத்தி நமது நாட்டில் கடந்த 10 ஆண்டுகளாக ஒரே நிலையில் இருந்து வருகிறது. ஆனால் உலகம் முழுவதற்குமாகக் கணக்கிட்டால் 1948 முதல் 1972 வரை, சோள உற்பத்தி பெருகியே வந்திருக்கிறது. புதிய வீரிய ஒட்டுச் சோளங்கள் வந்த புதிதில் அவற்றின் மணிகளின் தரக்குறைவு, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களால் ஏற்படும் சேதம் இவற்றால், விவசாயிகளிடையே இவற்றிற்கு ஆதரவு குறைந்து காணப்பட்டது. ஆனால் பின்வந்த வீரிய ஒட்டு ரகங்களில் இக்குறைபாடுகள் நிவர்த்திக்கப்பட்டாலும், இவை அதிக அளவில் பயிரிடப்படவில்லை. இவை ஏன் என ஆராய்ந்ததில் கீழ்க்கண்ட உண்மை புலப்பட்டது. மைசூர், மகாராஷ்டிரம், மற்றும் மத்தியப் பிரதேச மாநிலங்களில், பருவ மழை ஆரம்பித்த உடன் பருத்தியை விதைத்து முடிந்த பின் சோளத்தை விதைப்பது என்பது தொன்றுதொட்டு வந்த ஒரு பழக்கம் ஆகும். இம்முறை 160 நாட்களில் பயிராகும் 'ஒளி நேரத்தால்' பாதிக்கப்படும் பழைய சோள வகைகளுக்கு ஏற்றதாய் இருந்தது. ஆனால், வீரிய ஒட்டுச்சோள வகைகள் 100 முதல் 120 நாட்களில் பயிராகும் தன்மை உடையது. இவ்வகைகள் விதை விதைப்பில் தாமதமானால், அப்பயிர் பெருமளவில் குத்துப் புழுக்களாலும், மற்ற பூச்சிகளாலும், நோய்களாலும் தாக்கப்படுகிறது. ஆகவே அம் மாநில விவசாயிகள் பருத்தியையும், வீரிய ஒட்டுச் சோள விதைகளையும் ஒரே சமயத்தில் விதைக்க வேண்டியிருக்கிறது. முடியாவிட்டால், தாமதித்து விதைத்த சோளப் பயிருக்கு அதிக அளவில் பயிர்ப் பாதுகாப்புச் செய்ய வேண்டி உள்ளது. இக் காரணத்தினால்தான் வீரிய ஒட்டுச்சோளங்கள் இம் மாநிலங்களில் அதிகமாகப் பரவவில்லை. ஆகவே, இந்த உதாரணத்தால் நாம் அறிவது என்னவென்றால், விஞ்ஞானத்தால் ஏற்படும் புதிய கண்டுபிடிப்புக்களினால் பயனடைய, நாம் விவசாயத்தில் புதிய முறைகளையும், மாற்றங்களையும் செய்வது அவசியம் என்பதாகும்.

நாட்டின் கவனத்திற்கும் செயலுக்கும் உள்ள பிரச்சினைகள்:

(அ) சமுதாய அமைப்பு:

நம் நாட்டில் பெருவாரியான நில உடைமையாளர்கள் 5 ஹெக்டருக்குக் குறைவாகவே நிலம் வைத்துள்ளனர். மேலும் நில உச்சவரம்புச் சட்டங்களும், சீர்திருத்தச் சட்டங்களும், சிறிய நிலச் சொந்தக்காரர்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். விவசாயத்தில் ஏற்பட்டுள்ள புதிய கண்டுபிடிப்புக்கள், உத்திகள் மற்றும் இதர முன்னேற்றங்கள்சிறிய நில அளவுகளால் பாதிக்கப் படாது. உண்மையில், சிறிய நிலமுடையவர்கள், மிகுந்த கவனத்துடன் சீரிய முறையில் புதிய உத்திகளைப் புகுத்தி விவசாயம் செய்து மிகுந்த பலனை அடைய முடியும். ஆனால் விவசாயிகள் இன்னும் இதை உணரவில்லை. சில வகைப் பயிர்களில், ஒரு கிராமத்தில் உள்ள எல்லா விவசாயிகளும் ஒருமித்த முறையில் சாகு

படி செய்தால்தான் பயனடைய முடியும். உதாரணமாகப் பருத்தி, சோளம் முதலிய பயிர்களை ஒரு விவசாயிமட்டும் பயிர்செய்தால், அப்பயிர் மிகுந்த அளவில் பூச்சிகளாலும், நோயாலும் சேதமடையும். ஆகவே, அத்தகைய பயிர்களை ஒரு கிராமச் சமுதாயம் ஒரே நிலையில், மனமொத்து, கருத்தொருமித்துச் சாகுபடி செய்தால்தான், செலவைக் குறைத்து அதிக மகசூலைப் பெற முடியும். மேலும் அறுவடை, சேமிப்பு, விற்பனை போன்ற அம்சங்களும் எளிதில் கிட்டும்படி செய்ய வேண்டும்.

உலகில் பல்வேறு நாடுகளில் பற்பல விதமான பயிர்முறைகள் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. அவற்றில், இஸ்ரேலில் நடத்தப்படும் ''கிபுட்ஸ்'' முறை, சீனாவின் ''கொம்மியூன்'' முறை, சோவியத் ரஷ்யாவின் ''கூட்டுப் பண்ணை'' முறை முதலியன குறிப்பிடத்தக்கன. நம் நாட்டில் அத்தகைய ஒரு முறை இல்லாதிருப்பினும், குஜராத் மாநிலத்தில் உள்ள கெய்ரா கூட்டுறவுப் பால்பண்ணை, தமிழ்நாட்டில் உள்ள துடியலூர் விவசாயக் கூட்டுறவு சேவா சங்கம் முதலியன மிகச்சிறந்த முறையில் விவசாயிகளுக்குத் தொண்டாற்றி, உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு வழிகோலுகின்றன. அதுபோலவே கூட்டுறவு விற்பனைச் சங்கங்கள் தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரம், குஜராத் மாநிலங்களில் நல்ல முறையில் செயல்பட்டு வருகின்றன. ஆகவே, விவசாய ஆராய்ச்சியின் முழுப் பயனையும் பெறத் தற்போது நம் நாட்டின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கும், தன்னலமற்றுச் சீரிய முறையில் செயலாற்றும் கூட்டுறவு ஸ்தாபனங்கள் ஏற்படுவது அவசியம்.

(ஆ) வேளாண்மைச் சமுதாயத்திலிருந்து பயன்பெறுதல்:

1972-ஆம் ஆண்டுக்கான விவசாய விலைக்குழுவின் (Agricultural prices commission) அறிக்கை, தற்போது நம்நாட்டில் கோதுமை உற்பத்தி அளவுக்கும், அதன் தேவைக்கும் இடையே உள்ள பொருத்தமற்ற தன்மையைச் சுட்டிக் காட்டியுள்ளது. ஆனால் கோதுமை உற்பத்தி அதிக அளவு எட்டியுள்ளபோதிலும், உற்பத்திச் செலவு குறையவில்லை. ஏனெனில் நம் நாட்டில்தான் உரம் மற்றும் பூச்சி மருந்துகளின் விலைகள் மிக அதிகம். ஆகவே, கோதுமை விலைக்குறைப்பால் விவசாயிகள் பாதிக்கப்படுவர் என்பது திண்ணம். இது ஒருபுறம் இருக்க, உரம் மற்றும் பூச்சி மருந்துகளின் மேலான வரி விதிப்பை அரசாங்கம் அதிகரித்துள்ளது. ஆகவே, ஒன்றுக்கொன்று முரணாய் உள்ள இந்த நிலையில் மாறுதல் ஏற்பட வேண்டும். பயிரிடும் செலவைக் குறைத்தபின்தான் தானியங்கள் மற்றும் விவசாயப் பொருட்களின் விலையைக் குறைக்கவேண்டும்.

(இ) செய்தித் தொடர்பு:

விவசாயத்தில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்களைப் பாமர எழுத்தறிவில்லாத விவசாயிகள், மற்றும் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள் அனைவரும் அறியும்படி பல்வேறு முறைகளில் பரப்புதல் அவசியம். அப்போது

தான் நாம் இந்தியாவின் விவசாயப் பொருட்களை உலகச் சந்தைக்குக் கொண்டுசெல்ல இயலும்.

(ஈ) பயிர்த் திட்டமும், பயிர் மாற்றங்களும்:

உலக உணவு மற்றும் விவசாய ஸ்தாபனம் (FAO) உலகின் விவசாயப் பொருட்களின் விற்பனை நிலவரத்தை வருடா வருடம் வெளியிடுகிறது. பசுமைப் புரட்சி ஏற்பட்டுள்ள இந்நாளில் நாம், நம் நாட்டுக்கு மட்டும் என்றல்லாது, உலகுக்கு என்றும் ஏற்றுமதிக்கு என்றும் திட்டமிட்டுப் பயிர்களில் வேண்டிய மாறுதல்கள் செய்து விவசாயம் செய்ய வேண்டியது மிக அவசியம்.

முடிவுரை:

நம் நாட்டின் விவசாயப் பல்கலைக் கழகங்களுக்கிடையேயும், கல்லூரிகள் மற்றும் விவசாய ஆராய்ச்சிச் சாலைகள், பண்ணைகளுக்கிடையேயும், விவசாய ஆராய்ச்சித் துறையின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கிடையேயும் ஏற்பட்டுள்ள கருத்துப் பரிமாற்றம் மற்றும் ஒத்துழைப்பின் காரணமாகவும், அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த கூட்டு ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் காரணமாகவும், தேசிய நிருபணத் திட்டத்தின் காரணமாகவும், தற்போது நம் நாட்டின் விவசாயத் துறை உலகிலேயே சிறந்தவற்றுள் ஒன்றாக மதிக்கப் படுகிறது. எனவே, வருங்காலத்தில் நாம் எதிர்பாராத அளவு முன்னேற்றங்களும், கண்டுபிடிப்புக்களும் இத்துறையில் ஏற்படும். ஆகவே, இத்தருணத்தை நழுவ விடாமல், அகில இந்திய ரீதியில் பற்பல மாற்றங்களைச் செய்தால்தான் இம்முன்னேற்றங்களின் முழுப்பயனையும் நம் நாடு அடையமுடியும். விவசாயப் பொருட்களின் விலை நிர்ணயம், விவசாயத் தொழில் அபிவிருத்தி, வேலை வாய்ப்பு, சாகுபடிச் செலவுக் குறைப்பு முதலிய அம்சங்களை, சமூகப் பொருளாதார நிலைகளை மனத்திற்கொண்டு அகில இந்தியாவிற்கும் ஏற்பத் திட்டமிட்டுச் செயலாற்றுவது அவசியம்.

மூச்சுவிடுவதில் தடங்கல்

நோயாளிகள் அல்லது பிறந்த குழந்தைகள் மூச்சுவிடுவதில் தடங்கல் ஏற்படுமானால், அவர்களால் அதுபற்றித் தெரிவிக்க முடியவில்லை யென்றாலும், இனிக்கவலை இல்லை. மூச்சுவிடுவதில் அவர்களுக்கு ஏற்படும் சிரமம் குறித்து எச்சரிக்கை செய்து அறிவிக்கும் புதிய 'ரேடார்' கருவி ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

குறிப்பாக, தங்களுக்கு ஏற்படும் சங்கடங்களைச் சொல்லமுடியாத-பிறந்த குழந்தைகளின் சுவாச நிலைமை குறித்து அறிய இது மிகவும் பயன்படும். குழந்தையை நோக்கி இக் கருவியை வைத்துவிட்டால் அது இயங்க ஆரம்பித்துச் சுவாசத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்களையும், அபாய நிலைமைக்கு ஆளானால் அதற்கான எச்சரிக்கையையும் இக் கருவி அளிக்கிறது. கருவியைச் சரியாக வைத்துவிட்டால் மற்றவர்களின் நடமாட்டம் இதன் இயக்கத்தைப் பாதிக்காது.

விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழர் பங்கு

திரு. ஆர். கிருஷ்ணசாமி

"சென்னை மக்களிடமும், இம் மாபெரும் மாகாணத்து மக்களிடமும் எனக்கு அளவற்ற நம்பிக்கையிருக்கிறது. இந்த நம்பிக்கை, 1893-ஆம் ஆண்டு தென் ஆப்பிரிக்காவில் இந்தியத் தொழிலாளர்களின் இன்னல்களைப் போக்க அறப்போர் நடத்திய போது எனக்கு ஏற்பட ஆரம்பித்தது. அந்தப் பெரும் சோதனை ஏற்பட்ட நாட்களில் உங்கள் மாகாணம் (தமிழகம்) வேறு எந்த மாகாணத்திற்கும் பின் தங்கியிருக்காது என்று உணர்த்தியது. அதே தன்நலத் தியாக உணர்ச்சியுடன் இன்றும் தமிழகம் செயலில் ஈடுபடும் என்ற நம்பிக்கை எனக்கு உண்டு'' என்று மகாத்மா காந்தியடிகள், 1920-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் 17-ஆம் தேதி, ஒத்துழையாமை இயக்கத்தை ஆரம்பிக்கத் தமிழக மக்களின் ஆதரவைத் திரட்ட, சென்னைக்கும், தமிழகத்திற்கும் விஜயம் செய்தபோது, சென்னைக் கடற்கரையில் நடந்த மாபெரும் கூட்டத்தில் தமிழக மக்களின் விடுதலை ஆர்வத்தைப் பாராட்டிப் பேசினர்.

நம் நாடு விடுதலைபெற்று 25 ஆண்டுகள் இந்த ஆகஸ்டு மாதத்துடன் முடிவடைகிறது. இதையொட்டி நடைபெறும் வெள்ளி விழா வைபவத்தின்போது, விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழர்கள் பங்குகொண்டதை நினைவு கூறுவது மிகவும் பொருத்தமாக இருக்கும். தமிழ் மக்கள் இந்தப் போராட்டங்களில் பங்கு கொண்டார்கள் என்பதைவிட, விடுதலைப் போராட்டத்தின் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் முன்னணியிலிருந்து மகத்தான தியாகங்களைச் செய்தார்கள் என்பதே சாலப் பொருந்தும்.

காங்கிரசின் உதயம்

1884-ஆம் ஆண்டு இறுதியில் சென்னையில் நடைபெற்ற பிரம்மஞான சங்கத்தின் ஆண்டு மகாநாட்டுக்கு நாடெங்கிலுமிருந்து பிரதிநிதிகள் விஜயம் செய்திருந்தனர். அவர்களில் சிலர் பிரபல அரசியல்வாதிகள். நாட்டின் நிர்வாகத்தில் மக்களுக்கும் பங்கு அளிக்கப்படவேண்டும் என்ற அபிலாசைகளை ஆங்கிலேய ஆட்சி

யாளர்களுக்கு வற்புறுத்தி எடுத்துக் கூற ஸ்தாபனம் ஒன்று அமைக்கப்பட வேண்டும் என்று இந்த அரசியல்வாதிகளும் சென்னையிலிருந்த பிரபல அரசியல் பிரமுகர்களும் கருதினர். இதுபற்றி இரண்டு மூன்று நாட்கள் விவாதித்த பின்னர் 'இந்திய தேசிய காங்கிரஸ்' என்ற பெயரில் ஸ்தாபனம் ஒன்றை அமைப்பதென்று இந்தக் கூட்டத்தில் முடிவாயிற்று.

இந்தக் காங்கிரஸ் மகாசபையின் முதல் கூட்டம் 1885-ஆம் ஆண்டு புனவில் நடைபெற்றது. இந்த முதல் மகாசபைக் கூட்டத்தில், முதல் தீர்மானத்தைப் பிரேரித்துப் பேசும் அரிய வாய்ப்பு தமிழர் ஒருவருக்குத்தான் கிடைத்தது. அவர்தான் ''ஹிந்து'' ''சுதேசமித்திரன்'' என்ற நாளிதழ்களைத் தோற்றுவித்தவரும், காங்கிரஸ் தோன்றுவதற்கு ஓராண்டுக்கு முன்னரே இதே இலட்சியத்திற்காக ''சென்னை மகாஜன சபை'' என்ற பழம் பெரும் ஸ்தாபனத்தைத் தோற்றுவித்தவருமான அமரர் சுப்ரமண்ய ஐயர் ஆவார். இந்த காங்கிரஸ் மகாசபைக் கூட்டத்திற்குத் தமிழகத்திலிருந்து ஏராளமான பிரதிநிதிகள் சென்றிருந்தனர்.

புரட்சி இயக்கம்

சென்ற நூற்றாண்டின் இறுதியிலும் இந் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலும் புரட்சி இயக்கம் வங்காளத்தில் தோன்றியது. பின்னர் இது புனவுக்கும், இறுதியில் தமிழகத்தின் தென் கோடிக்கும் பரவியது. காங்கிரஸ் மகாசபை ஒவ்வொரு ஆண்டும் கூடி ஆங்கிலேய அரசாங்கத்தைப் பவ்வியமாக வேண்டிக்கொள்ளும் தீர்மானங்களை நிறைவேற்றி வந்ததில் அதிருப்திகொண்ட இளைஞர்கள் பலர் இந்தப்புரட்சி இயக்கத்தைத் தோற்றுவித்து நடத்திவந்தனர்.

அந்த நாட்களில் தமிழகத்திற்கு விஜயம் செய்த சுவாமி விவேகானந்தர் ஆற்றிய ஆவேசமூட்டும் சொற்பொழிவுகளும், வங்கப் பிரிவினையை எதிர்த்து இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் சென்னையிலும், தமிழகத்திலும் விபன சந்திரபால் செய்த அனல் கக்கும் சொற்பொழிவுகளும், தமிழகத்தின் தென்கோடியில் புரட்சி இயக்கத்திற்கு வித்திட்டன. 'கப்பலோட்டிய தமிழன்' என்று இன்று பெருமிதத்துடன் அழைக்கப்படும் வ. உ. சிதம்பரம் பிள்ளையும், சுப்ரமண்ய சிவாவும் 'அபிநவபாரதம்' என்ற பெயரில் ஒரு ஸ்தாபனத்தை நிறுவி, மக்களிடையே பிரச்சாரம் செய்துவந்தனர். இதைத்தவிர, பல இன்னல்களுக்கும், எதிர்ப்புகளுக்குமிடையே, வ. உ. சி. அவர்கள் பெருமுயற்சி எடுத்துக் கொண்டு தூத்துக்குடிக்கும் இலங்கைக்குமிடையே, நீராவிக் கப்பல் கம்பெனி ஒன்றை நிறுவி, கப்பல் போக்குவரத்தை நடத்திவந்தார். இதுமட்டுமன்றி, அந்த நாளிலேயே தொழிலாளர்களின் நலனுக்காகத் தொழிற் சங்கங்களை அமைத்து, அவர்களுடைய நியாயமான கோரிக்கைகளுக்காக வாதாடியும் வந்தார். இவற்றின் விளைவாக ஆங்கிலேயக் கப்பல் போக்குவரத்துக் கம்பெனி பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டது. அவர்களுக்கு ஆதரவளிப்பதையேநோக்கமாகக்

கொண்ட ஆங்கிலேயர்கள் ஏதேதோ காரணங்களைக் கூறி, 1908-ஆம் ஆண்டு வ. உ. சியையும் சுப்ரமண்ய சிவாவையும் கைது செய்து சிறையில் அடைத்தனர். இதைக் கண்டு ஆத்திரமடைந்த திருநெல்வேலி மக்கள் அரசாங்க அலுவலகங்கள் அனைத்தையும் தாக்கி, தீ வைத்து நாசம் செய்தனர். சிறையில் வைக்கப்பட்ட இவ்விரு மாபெரும் தலைவர்களும் சிறையில் செக்கிழுக்கவும், கல் உடைக்கவும் மற்றும் சொல்லொணுக் கொடுமைகளுக்கும் ஆளாக்கப்பட்டனர்.

இந்தச் சமயத்தில் புனுவில் வீர சாவர்கர் குழுவினருடன் தொடர்பு கொண்டிருந்த நீலகண்ட பிரம்மச்சாரி என்றவர், 1911-ஆம் ஆண்டு நெல்லை ஜில்லா கலெக்டர் ஆஷ் என்பவரை மணியாச்சி இரயில் நிலையத்தில் சுட்டுக் கொன்றுவிட்டு, தானும் உயிரை மாய்த்துக் கொண்டார். இவருடைய கோஷ்டிக்கு, அச்சமயம் பிரஞ்சு ஆதிக்கத்திலிருந்த புதுச்சேரியே கேந்திர ஸ்தானமாக இருந்தது. இங்குதான் மகான் அரவிந்தர், தன் தேசியப் பாடல்கள் மூலம் மக்களைத் தட்டியெழுப்பிய மகாகவி பாரதியார், இலண்டனில் வீரசாவர்க்காருடன் புரட்சி இயக்கத்தில் முழுமூச்சுடன் ஈடுபட்டிருந்த மகரிஷி வ. வெ. சு. ஐயர் முதலியோர் அடைக்கலம் புகுந்திருந்தனர்.

ஹோம்ரூல் இயக்கம்

முதல் உலக மகாயுத்தம் முடியும் தருவாயில் காலஞ்சென்ற பெசன்ட் அம்மையார் சென்னையில் ஹோம்ரூல் இயக்கத்தை ஆரம்பித்திருந்தார். புரட்சி இயக்கத் தலைவர்களின் அரிய பணியால் விழிப்புணர்ச்சி அடைந்திருந்த தமிழ் மக்கள் பெரும் அளவில் இந்த இயக்கத்திற்கு ஆதரவு அளித்தனர். இந்தச் சமயத்தில் அமரர் சேலம் டாக்டர் வரதராஜுலு நாயுடுவும் ''திரு. வி. க'' என்று மக்களால் அன்புடன் அழைக்கப்பட்டு வந்த திரு. வி. கல்யாணசுந்தர முதலியாரும், தமிழ் நாடெங்கும் தங்கள் பிரச்சாரத்தின் மூலமும், தங்கள் தங்கள் பத்திரிகைகளில் எழுதி வந்ததன் மூலமும், மக்களிடையே சுதந்திர தாகத்தை வளர்த்தனர். இதேபோல, அமரர் எஸ். சத்தியமூர்த்தியும், தமிழ் நாட்டில் மட்டுமன்றி, பிற மாகாணங்களிலும், இங்கிலாந்திலும், தமிழிலும் ஆங்கிலத்திலும் ஆற்றிய ஆவேசமூட்டும் சொற்பொழிவுகள், சுதந்திரப் போராட்ட இயக்கத்திற்குப் பெரிதும் ஆக்கமளித்தன.

காந்தியுகம்

முதல் உலக மகாயுத்தம் ஆரம்பமாகும் தருவாயில், மகாத்மா காந்தியடிகள், தென் ஆப்ரிக்காவில் குடியேறியிருந்த இந்தியர்களின்-இவர்களில் பெரும்பாலானவர்கள் தமிழர்கள்-இன்னல்களைப் போக்க அங்கு நடத்திய பெரும் அறப் போரில் வெற்றிவாகை சூடி இந்தியா திரும்பினுர். இந்தியாவில் ஆங்கிலேயருக்கு ஆதரவாக இராணுவத்திற்கு ஆட்களையும் திரட்டினுர். இந்தப் பெரும் போரை நடத்த இந்திய மக்களிடமிருந்து ஏராளமாகப் பணத்தையும் ஆள் பலத்தையும் பிரிட்டன் பெற்றிருந்தும், யுத்தம் முடிந்ததும், ''ரௌலட் மசோதா''

என்ற ஒரு மசோதாவை இந்திய சட்டசபையில் கொண்டுவந்தனர். இதற்கு மக்கள் வைத்த பெயர் ''ஆள் தூக்கி மசோதா''. தங்கள் ஆட்சிக்கு ஆதரவாக இல்லாத வர்களைக் காலவரையின்றிச் சிறை யில் வைக்கும் நோக்கத்துட னேயே இந்த மசோதா கொண்டு வரப்பட்டது.

இதற்கு நாடெங்கிலுமுள்ள எதிர்ப்பைத் திரட்டக் காந்தியடி கள் முதன்முதலாக விஜயம் செய் தது தமிழகத்திற்குத்தான். இதற் கான அழைப்பை விடுத்ததே ''ஹிந்து'' பத்திரிகையின் ஆசி ரியர் அமரர் கஸ்தூரிரங்க ஐயங் கார்தான். 1919-ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் கடைசி வாரத்தில் காந்தியடிகள் சென்னைக்கு வந்து, அச்சமயம் சேலத்திலிருந்து சென் னைக்குக் குடியேறியிருந்த இராஜா ஜியின் இல்லத்தில்தான் தங்கி யிருந்தார். இந்த விஜயத்தைப் பற்றிக் காந்திஜி கூறியிருப்பது தமிழர்கள் அவரிடம் கொண்டி ருந்த பக்திக்கும், தமிழ் மக்க ளிடம் அவர் வைத்திருந்த பாசத்திற்கும் எடுத்துக்காட்டா கும். ''தென் ஆப்ரிக்காவில் நான் ஆற்றிய பணி எனக்கு நல்ல பலனை அளித்ததென்றே கூறவேண்டும். தமிழர்களிடமும் எனக்கு விசேஷ உரிமை இருக்கிறதென்றே நான் கருதினேன். தென்னகத்திலுள்ள அந்த நல்ல மக்கள் எனது இந்த நம்பிக்கையை என்றும் பொய் யாக்கியதே இல்லை''.

சென்னையில் காந்திஜி, சேலம் சி. விஜயராகவாச்சாரியார், இராஜாஜி, கஸ்தூரிரங்க ஐயங் கார் மற்றும் சில சென்னைப் பிர முகர்களுடன் விவாதித்து இந்த மசோதாவை எப்படி எதிர்ப்பது என்பதுபற்றிய திட்டத்தை வகுத்தனர். ஆனால், அன்றே இந்த மசோதா சட்டமாக ஆக் கப்பட்ட செய்தி மறுநாள் பத்தி ரிகைகளில் வெளிவந்தது. இதை எதிர்க்கத் திட்டம் வகுக்கப்பட்ட தும் சென்னையில் நம் தலைவர் களைக் கலந்துகொண்டுதான். அதாவது ஏப்ரல் மாதம் 6-ஆம் தேதி நாடெங்கிலும் பரிபூரண ஹர்த்தால் நடத்தப்பட வேண் டும்; அன்று ஒருநாள் முழுதும் உபவாசம் இருக்கவேண்டும் என் பதுதான் இந்தத் திட்டமாகும்.

இதன் விளைவு, ஆத்திரங் கொண்ட பிரிட்டிஷ் ஆட்சியாளர் நாடெங்கிலும் கோர அடக்கு முறையைக் கையாண்டதிலும், ஏப்ரல் 13-ஆம் தேதி பாஞ்சா லத்தில் ஜாலியன்வாலாபாக் என்னுமிடத்தில் பெரும் அளவில் கூடியிருந்த மக்களில் பெரும்பா லோர் ஜெனரல் டயர் என்ற வெள்ளைய வெறியனால் சுட்டுக் கொல்லப்பட்டதிலும் முடிந்தது.

ஒத்துழையாமை இயக்கம்

பஞ்சாப் படுகொலைக்கும் சிலா பத் அநீதிக்கும் பரிகாரம் தேடுவ தற்காக மகாத்மா காந்தி ஒத்து ழையாமை இயக்கத்தை ஆரம் பிக்க முடிவு செய்தார். இதைப் பரிசீலனை செய்து முடிவெடுக்கக் காங்கிரஸ் மகாசபையின் விசே ஷக் கூட்டம் 1920-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் கல்கத்தாவில் பாஞ்சால சிங்கம் லாலா லஜபதி ராய் தலைமையில் கூடியது. காந் திஜி தயாரித்திருந்த ஒத்துழை யாமை பற்றிய நகல் தீர்மானத் திற்கு முழு உருவம் கொடுத்தது

தமிழகத்தின் மூதுபெருந் தலைவரான சேலம் சி. விஜயராகவாச்சாரியார்தான். இதுபற்றி காந்திஜி குறிப்பிட்டிருப்பதைப் பார்ப்போம்: ''என்னுடைய தீர்மானம், பஞ்சாப் படுகொலைக்கும் சிலாபத் அநீதிக்கும் பரிகாரம் தேடுவதையே நோக்கமாகக் கொண்டிருந்தது. ஆனால், இது சி. வி. ராகவாச்சாரியாருக்குச் சரியானதாகத் தோன்றவில்லை. 'ஒத்துழையாமையை மேற்கொள்ள வேண்டுமானால் அது ஏன் குறிப்பிட்ட அநீதிகளுக்காக மட்டும் இருக்க வேண்டும்? சுயராஜ்யம் நமக்கு இல்லாததே நம் நாடு அவதிக்குள்ளாகியிருக்கக் காரணமாகும் இதைத் தீர்க்கவே ஒத்துழையாமை இயக்கத்தை நடத்தியாக வேண்டும்', என்று அவர் வாதித்தார். இதை மோதிலால்நேருவும் ஆமோதித்தார். இதை நான் உடனே ஏற்றுக்கொண்டு தீர்மானத்தை மாற்றி அமைத்தேன்''.

இந்த ஒத்துழையாமைத் தீர்மானம் விசேஷ காங்கிரஸ் மகா சபைக் கூட்டத்தில் பல மாகாணங்களைச் சேர்ந்த பிரதிநிதிகள் சிலர் எதிர்த்தும், தமிழ்நாட்டுப் பிரதிநிதிகள் அனைவரும் ஆதரவாக வோட்டளித்ததால் நிறைவேறியது. மூன்று மாதங்களுக்கெல்லாம் - 1920 ஆகஸ்டு இறுதியில்- காங்கிரஸ் மகா சபையின் வருஷாந்திரக் கூட்டம் நாகபுரியில் தமிழகத்தின் முதிய தலைவரும், காந்திஜியின் ஒத்துழையாமைத் தீர்மானத்திற்கு முழு உருவம் கொடுத்தவருமான சேலம் சி. விஜயராகவாச்சாரியின் தலைமையில் நடந்தது. இந்த ஒத்துழையாமைத் தீர்மானத்தைக் காந்திஜி பிரேரிக்க, பெருவாரியான ஆதரவுடன் நிறைவேறியது.

உடனே இயக்கமும் செயல்படத் தொடங்கியது. தமிழ்நாட்டில் இராஜாஜி உட்படப்பல இளம் வக்கீல்கள் தங்கள் தொழிலை உதறித் தள்ளிவிட்டு இயக்கத்தில் முழுமூச்சுடன் ஈடுபட்டனர். சட்டசபைகளில் அங்கத்தினர்களாக இருந்த காங்கிரஸ்வாதிகள் பதவிகளை ராஜினமா செய்தனர். ஏராளமான அளவில் மாணவர்களும் பள்ளிகளை நிராகரித்து வெளியேறி ஆக்கப் பணிகளில் ஈடுபட்டனர். தமிழக மக்கள் — ஆண்களும் பெண்களும் — இந்த இயக்கத்திற்குப் பலவகைகளிலும் ஆதரவளித்தனர்.

பலாத்கார சம்பவங்கள் நிகழ்ந்ததற்காகக் காந்திஜி சட்டமறுப்பு இயக்கத்தை நிறுத்தி வைத்தார். அதன் பின்னர், ''யங் இந்தியா''வில் அவர் எழுதிய கட்டுரைகளுக்காக ஆமதாபாத்தில் அவர் மீது ராஜ துவேஷக் குற்றஞ் சாட்டப்பட்டுச் சிறை தண்டனை விதிக்கப்பட்டது.

நாகபுரி கொடி சத்தியாக்கிரகம்

இதனால் இயக்கம் நின்றுபோய் விட்டது. ஆனால் மக்களின் ஆர்வம் குன்றவில்லை. 1923-ஆம் ஆண்டு நாகபுரியில் சில சிறுவர்கள் காங்கிரஸ் கொடிகளை ஏந்திக் கொண்டு நாகபுரி கண்ட்டோன்மென்ட்டுக்குள் சென்றபோது போலீசார் அவர்களைத் தடுத்து நிறுத்தினர். இந்தச் சிறிய சம்பவம் பெரும் இயக்கமாகவே உருவெடுத்து விட்டது, நாடெங்கிலு

மிருந்து காங்கிரஸ் தொண்டர்களும் தலைவர்களும், இந்தத் தடையை மீறிக் கொடிகளுடன் நாகபுரிக்குச் சென்று தடை உத்தரவை மீறினர். தடியடியும், அதைத் தொடர்ந்து கடும் சிறைத் தண்டனையும் பெற்ற ஏராளமானவர்களில் தமிழ் நாட்டிலிருந்து சென்றவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமேயாகும். இறுதியில் அரசாங்கம் தனது தோல்வியை ஒப்புக்கொண்டு தலைவர்களுடன் சமரசம் செய்து கொண்டது.

பூரண சுதந்திர தீர்மானம்

1927-ஆம் ஆண்டு இறுதியில் தமிழகத்தில் இருபெரும் நிகழ்ச்சிகள் நாட்டின்—ஏன்? உலகின்—கவனத்தையே ஈர்த்தன. சென்னையில் டாக்டர் அன்ஸாரி தலைமையில் கூடிய காங்கிரஸ் மகாசபையின் கூட்டத்தில், காங்கிரசின் இலட்சியம் 'பூரண சுதந்திரம்' அடைவதே என்ற தீர்மானம் ஏகமனதாக நிறைவேற்றப்பட்டது சரித்திர முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சம்பவமாகும். இதே சமயத்தில், அச்சமயம் மவுண்ட் ரோட்டில் (ஸ்பென்ஸர் சந்திப்பில்) வைக்கப்பட்டிருந்த, கொடுங்கோலன் என்று பெயர் பெற்றிருந்த பிரிட்டிஷ் இராணுவ வீரன் கர்னல் நீல் என்பவனின் சிலையை அகற்ற இளைஞர்கள் சிலர் ஆரம்பித்த சத்தியாக்கிரகப் போராட்டம் இரண்டாவது முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சம்பவமாகும். காங்கிரஸ் மகாசபைக் கூட்டத்திற்கு அச்சமயம் விஜயம் செய்திருந்த அண்ணல் காந்தியடிகளின் ஆலோசனையுடனும், ஆசியுடனும் நடந்த இந்த அறப்போரில் 18 வயதிற்கும் உட்பட்ட சிறுவர் சிறுமியர்களுடன் ஏராளமான ஆண்களும் பெண்களும் ஈடுபட்டுக் கடும் சிறைத்தண்டனை விதிக்கப்பட்டனர்.

உப்புச் சத்தியாக்கிரகம்

1929-ஆம் ஆண்டு இறுதியில் லாகூரில் ஜவாஹர்லால் நேரு தலைமையில் கூடிய காங்கிரஸ் மகாசபைக் கூட்டத்தில் ஏகமனதாக நிறைவேற்றப்பட்ட பூரண சுதந்திரத் தீர்மானத்திற்கிணங்க, சட்ட மறுப்பு இயக்கத்தை நடத்தும் பொறுப்பு காந்திஜியிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டது. இதற்கிணங்க எல்லா மாகாணங்களிலும் உப்புச் சத்யாக்கிரகம் தொடங்கப்பட்டது. காந்திஜி தலைமையில் தொண்டர்கள் சபர்மதி ஆசிரமத்திலிருந்து தண்டி கடற்கரைக்கு உப்புச் சட்டத்தை மீறிப் பாதயாத்திரை சென்றதும், தமிழகத்தில் இராஜாஜி தலைமையில் தொண்டர்கள் திருச்சியிலிருந்து வேதாரண்யத்திற்குப் பாதயாத்திரை சென்றதும் சரித்திரப் பிரசித்திபெற்ற நிகழ்ச்சிகளாகும். இந்தியாவிலேயே இப்போராட்டத்தில் ஈடுபட்டு முதன் முதலாகச் சிறை சென்ற பெண்மணி தமிழகத்தைச் சேர்ந்த காலஞ்சென்ற ருக்மணி லக்ஷ்மிபதி அம்மையாராவார். தமிழகத்தில் உப்புச் சத்யாகிரகத்தில் ஈடுபட்டுத் தடியடி பட்டும், மற்றும் பல இன்னல்களுக்கு ஆளாகியும், அபராதங்கள் விதிக்கப்பட்டதையொட்டி அரசாங்கம் பறிமுதல் செய்ததினால் சொத்துக்களை இழந்தும், கடும் சிறைத் தண்டனைகளுக்கு ஆளாகியும், அறப்போரில் தமிழ்நாடு முன்னணியில் இருக்கக் காரணமாக இருந்தவர்

களின் - ஆண்களும் பெண்களும்- எண்ணிக்கை கணக்கில் அடங்காது.

இதேபோல், காந்தி-இர்வின் ஒப்பந்தத்திற்குப் பின்னர் வட்ட மேஜை மகாநாட்டிற்குச் சென்று வெறுங் கையுடன் நாடு திரும்பிய அண்ணல் கைது செய்யப்பட்டதையொட்டி மீண்டும் தொடங்கப்பட்ட சட்டமறுப்பு இயக்கத்திலும் தமிழர்களும் தமிழகமும் பிற மாகணங்களை விஞ்சி முன்னணியில்தான் இருந்தது.

இறுதிப் போராட்டம்

1939-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பரில் இரண்டாவது உலக மகாயுத்தம் மூண்டதும், இந்திய மக்களின் சம்மதமில்லாமல் நாட்டையும் அதன் மக்களையும் இந்தப் போரில் ஈடுபடுத்துவது அதர்மமானது என்று பிரிட்டிஷ் அரசுக்கு காந்திஜி எச்சரிக்கை விடுத்தார். இது செவிடன் காதில் ஊதிய சங்குபோல் ஆயிற்று. எனவே, இந்தப் போருக்கு இந்திய மக்களின் எதிர்ப்பைத் தெரிவிக்கக் காந்தியடிகள் காங்கிரஸின் அங்கிகாரத்துடன் தனிநபர் சத்யாக்கிரகத்தைத் தொடங்கினர். இதிலும் தமிழர்களின் பங்கு பிற மாகாணங்களைவிட அதிகமாகவே இருந்தது.

உலகப் .போரில் நேச நாடுகளின்—பிரிட்டன், அமெரிக்கா, பிரான்ஸ், இரஷ்யா—சக்தி குன்றிக் கொண்டே வந்தது. எதிரி நாடுகளின் கூட்டணிக்கு — ஜெர்மனி, இத்தாலி, ஜப்பான்—அச்சு நாடுகள் என்று பெயர். இந்த நாடுகளின் வலிமை உச்ச கட்டத்திலிருந்தது. குறிப்பாக ஜப்பான், கிழக்காசிய நாடுகளை—பிரிட்டிஷ் ஆதிக்கத்தின் கீழ் இருந்த மலேயா, பர்மா; பிரஞ்சு, டச்சு நாடுகளின் ஆதிகத்திலிருந்த இந்தோசைன, ஜாவா—சூறுவளி வேகத்தில் தாக்கித் தன் ஆதிக்கத்தின்கீழ் கொண்டுவந்தது. இந்தக் கதி இந்தியாவுக்கு நேரக்கூடிய ஆபத்து எந்நேரமும் இருந்தது.

1942-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் 8-ஆம் தேதி பம்பாயில் அகில இந்தியக் காங்கிரஸ் கமிட்டியின் கூட்டம் நடைபெற்றது. தமிழகத்துப் பிரதிநிதிகள், தொண்டர்கள், தலைவர்கள்— அனைவரும் இந்தக் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டனர். இந்தக் கூட்டத்தில்தான் ''வெள்ளையனே வெளியேறு'' ''செய் அல்லது செத்துமடி'', 'என்ற காந்திஜியின் சங்க நாதம் முழங்கிய—உலக நாடுகளின் கவனத்தை ஈர்த்த — தீர்மானம் நிறைவேறியது.

மறுபொழுது விடிவதற்குள் காந்திஜி கைது செய்யப்பட்டார். மற்றும் பெருந் தலைவர்களும், பிரதிநிதிகளில் பலரும் பம்பாயிலும், ஊர் திரும்பும் வழியிலும் கைது செய்யப்பட்டுச் சிறையில் அடைக்கப்பட்டனர். காந்திஜி கைது செய்யப்பட்டுவிட்டதால் போராட்டத்தை நடத்தும் திட்டம் ஏதும் மக்களுக்குக் கிடைக்கவில்லை. எனவே, இந்த இயக்கத்தில் பலாத்காரமும் நாசவேலைகளும் புகுந்துவிட்டன.

இந்த இறுதிப் போராட்டத்தில் தமிழக மக்கள் வீறுகொண்டு

எழுந்தனர். பட்டிதொட்டிகளி லும் கொந்தளிப்புப் பரவியது. இளைஞர்கள்—குறிப்பாக மாண வர்கள்-பெண்மணிகள் ஆங்காங்கு இந்த இறுதிப் போரில் ஈடுபட்டுத் தடியடி, துப்பாக்கிச் சூடு எதையும் பொருட்படுத்தாமல் சிறை சென் றனர். எப்படியும் இந்த இறுதிப் போரில் நாம் வெற்றி வாகை சூடுவோம் என்ற அசைக்க முடி யாத நம்பிக்கையுடன் அவர்கள் இதில் ஈடுபட்டனர். இந்த மா பெரும் வேள்வியில் காங்கிரஸ் கொடியைக் காப்பதற்காக, மிருக வெறிகொண்ட போலீசாரின் தடியடியால் உயிர் நீத்த ''திருப் பூர் குமரனையும்'' அவர் போன்று தியாகத் தீயில் குதித்து உயிர் நீத்த பல தியாகச் செம்மல்களை யும் நாடும் மக்களும் என்றும் மனதில் கொண்டிருப்பர்.

சுதந்திரம் கிடைத்தது

இந்த இறுதிப் போரின் விளைவு பிரிட்டிஷ் அரசாங்கத்தைப்பணிய வைத்தது. 1945- ஆம் ஆண்டு காந்தியையும் மற்றும் பெருந் தலைவர்களையும், பின்னர் எல்லாத் தொண்டர்களையும் சிறையி லிருந்து அரசாங்கம் விடுதலை செய்தது. இதையொட்டிக் காந் திஜி மற்றும் பெரும் தலைவர்களு டன் நடத்திய பேச்சுவார்த்தை களின் விளைவாக இந்தியாவுக்குப் பூரண சுதந்திரம் வழங்க பிரிட் டிஷ் ஆட்சி முடிவு செய்தது.

1947-ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் 15-ஆம் தேதி-இன்றைக்கு 25 ஆண்டுகளுக்கு முன்—இந்தியா வுக்குச் சுதந்திரம் வழங்கப் பட் டது. பிரிட்டிஷ் ஆட்சியாளரும் வெளியேறினர்.

நம் நாடு சுதந்திரம் பெறுவ தற்காக 87 ஆண்டுகளாக நடை பெற்ற பல்வேறு போராட்டங்க ளிலும், பிற மாகாணங்களையெல் லாம் விட தமிழகமும், தமிழர் களும் முன்னணியில் இருந்த தைக் கண்டு இன்றைய தலை முறையைச் சேர்ந்த தமிழ் மக்கள் உண்மையிலேயே பெருமைப்பட வேண்டும். இந்த நற்பெயர் என் றும் நிலைத்திருக்க நாம் தொடர்ந்து நாட்டுக்குப் பணி யாற்றி வர வேண்டும்.

கருவில் இருப்பது ஆணா? பெண்ணா?

தாயின் வயிற்றுக்குள் வளர்ந்துள்ள சிசு ஆணா அல்லது பெண்ணா என் பதைப் பிறப்புக்கு முன்பே ஒரு சோதனை மூலம் நிச்சயமாகத் தெரிந்து கொள்ளமுடியும். இந்தச் சோதனைபற்றி பி.பி.சி.யில் அறிவிக்கப்பட்டது.

தாயின் வயிற்றுக்குள் இருக்கும் சிசுவைச் சுற்றிலும் ஒருவகைத் திரவம் உண்டு. இந்தத் திரவத்தைத்தான் சோதனைக்கு எடுத்துக் கொள்கிறார் கள். இந்தத் திரவத்தில் கறுப்புப் புள்ளிகள் காணப்பட்டால் வயிற்றில் இருப்பது பெண் குழந்தை. அல்லாமல் 'Y' வடிவத்தில் கம்பியிழை போன்ற பகுதி காணப்பட்டால் வயிற்றில் இருப்பது ஆண் குழந்தை. இந்தத்திரவத் தில் சாயத்தைக் கலக்கும்போது, கறுப்புப்புள்ளிகளோ அல்லது 'Y' வடிவ இழையோ தெரியும். அதிலிருந்து குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்று கண்டுகொள்ள முடியும். முழுவதும் நம்பகமான சோதனை இது.

சுதந்திரத்திற்குப் பின் தொழில் நிலை

திரு ந. மகாலிங்கம், பி.எஸ்சி., எம்.ஐ.இ.

நாடு சுதந்திரம் பெற்றவுடன் நம் இந்திய நாட்டின் அரசாங்கக் கருவூலம் 1500 கோடி ரூபாய் அயல்நாட்டு நாணய வசதியுடன் சுயமாக இயங்க ஆரம்பித்தது. இரண்டாவது யுத்த காலத்தில் இந்திய நாட்டிலிருந்து நேச நாடுகளுக்கு நாம் செய்த ஏற்றுமதிகள் எல்லாம் இங்கிலாந்தில் நமது கணக்கில் பவுன்களாக வரவு வைக்கப்பட்டன.

முதலில் ஐந்தாண்டுத் திட்டம் ஆரம்பமான 1951-ஆம் ஆண்டில் கூட அனேகமாக அதே நிலை தான் இருந்தது. முதல் ஐந்து ஆண்டுத் திட்டம் சுமார் ரூ. 2100-கோடி அளவில் தயாரிக்கப்பட்டு வெற்றிகரமாக நிறைவேற்றப்பட்டது. அந்தத் திட்ட அமைப்பில் தாராளமாக நமது இருப்பைச்செலவிட்டு வரலானோம். இரும்பு, உருக்கு மற்றும் போகப் பொருள்கள் முதலியவைகளின் மேல் இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகள் இல்லாமல் இருந்தன. 1956-ஆம் ஆண்டு இரண்டாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் தொடங்கிய பின்னர் தான் அயல்நாட்டு நாணயக் கட்டுப்பாடு என்பதை நாம் ஆரம்பம் செய்தோம். திட்டம் என்று ஆரம்பித்தபோதே, அயல் நாட்டு நாணயச்செலாவணியைச் சரியாகக் கட்டுப்படுத்தாமற் போனது பெரும் குறையாக அமைந்தது. அதுவும் அல்லாமல் 200,300 கோடி ரூபாயை உருக்கு உற்பத்தி, இயந்திரங்கள்' உற்பத்தி, உர உற்பத்தித் துறைகளில் நாம் ஈடுபாடு செய்திருந்தால் பின் ஆண்டுகளில் இறக்குமதித் தேவைகளை வெகுவாகக் குறைத்திருக்கவும் முடியும்.

கடந்த காலத்தில் நடந்த அந்தக் குறையை இன்று கூறிக் கொண்டிருப்பதில் 'என்ன பயன்? இனிமேல் செய்ய வேண்டுவது என்ன என்று சிந்திப்பதுதானே நலம் என்ற நினைப்பும் கூடவே உண்டாகிறது. ஆனால் சென்ற காலக் குறைகளை நன்றாக அறிந்தால் இன்றைய நடவடிக்கைகளை நாம் சரியாக அமைத்துக் கொள்ள முடியும். 3-ஆவது ஐந்தாண்டுத் திட்ட அமைப்பின்போது தனியார் துறையில் ரயில், கூட்ஸ் பெட்டிகள், டிரான்ஸ்பார்மர், குழாய், உருக்குவார்ப்பு முதலிய தொழில்கள் 4, 5-ஆம் திட்டங்

களில் சர்க்கார் துறையை அனுசரித்து அமைக்கப்பட்டன. பின்னர் 1965-66, 66-67-ல் திட்ட அளவு குறைக்கப்பட்டதும் அமைக்கப்பட்ட தொழில்கள் நடைபெறுவது மிகவும் முடியாத நிலையை எய்தியது. சர்க்கார் துறையில் ரயில்வே அபிவிருத்தி, சுகாதாரத் துறையில் குடிதண்ணீர் விரிவாக்கம், மின்சார விரிவாக்கம் முதலியவற்றுக்கு ஆண்டொன்றுக்கு ரூ. 200/- கோடிக்குத் திட்டத்தை அமைத்திருந்தால் நாட்டில் அமைக்கப்பட்ட தொழில்கள் வெற்றிகரமாகச் செயற்பட்டிருக்கும்.

இப்போது அமெரிக்கா நாட்டோடு நமக்கு ஏற்பட்ட தற்காலிகச் சங்கடத்தின் விளைவாக ஒரு முக்கியமான நன்மை ஏற்பட்டுள்ளது. நாம் எவ்வாறு சுயமாக நிற்பது என்ற சிந்தனை இதனால் உருவாகியுள்ளது. ''கேட்டினும் உண்டு ஓர் உறுதி'' என்கிறாரல்லவா திருவள்ளுவர்? வெளிநாட்டு நிபுணர் தேவைகளைக் குறைத்து, உள்நாட்டு அறிஞர்களைக் கொண்டு நாட்டு அபிவிருத்தி வேலைகளை எவ்வாறு செய்வது என்பதுதான் இன்றைய முக்கிய பிரச்சினை.

நமது நாட்டில் எண்ணெய் சுத்திரிகரிப்பு நிலையங்கள், உரக் கம்பெனிகள், இரும்பு ஆலைகள், மின் உற்பத்தி இயந்திரசாலை, டயர் உற்பத்தி முதலிய தொழில்கள் உருவாகியுள்ளன. நாட்டினுடைய தேவை பல முறைகளில் அதிகரித்துவரும்போது, பல புதிய அயல்நாட்டு நிபுணர்களைத் தேடும் பழக்கமும், அதற்காக இந்த நாட்டின் நிர்வாகிகளும், தொழில் துறைத் தலைவர்களும் வெளிநாட்டுச் சுற்றுப்பயணம் செய்வதும் வழக்கமாக நடைபெற்று வருகின்றன. இது அவசியமானதல்ல என்றுதான் எனக்குத் தோன்றுகிறது. ஏற்கெனவே உள்ள தொழிற்சாலைகளை விரிவுபடுத்த வாய்ப்பும் அனுமதியும் கொடுக்கலாம். அல்லது நாட்டில் அமைந்துள்ள தொழிற்சாலைகள் புதிதாக அமைக்கப்படும் தொழிற்சாலைகளுக்கு வேண்டிய தொழில் நுட்ப உதவி கொடுக்குமாறு கட்டாயமாக ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும்.

இந்தியா, நீண்ட இழைப்பஞ்சை வருடம் 75 கோடிக்கு இறக்குமதி செய்கிறது. இதன் மூலம் 60-ஆம் எண்ணுக்கு மேற்பட்ட நூல் நூற்று அவற்றை நயமான துணிகளாக நெசவு செய்து உள்நாட்டில் ஆடைகளாக அணிகின்றோம். நமது நாட்டிலிருந்து 60-ஆம் எண்ணுக்குக் கீழேயுள்ள துணி வகைகள் வெளி நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி ஆகின்றது. உடனடியாக நீண்ட இழைப் பஞ்சு இறக்குமதியை நிறுத்துவதன் மூலம் வெளிநாட்டு நாணயச் செலவைக் குறைக்க முடியும்.

உள்நாட்டில் உருக்கு ஆலைகளை இரண்டாவது ஐந்தாண்டுத் திட்ட காலத்தில் அமைக்காமல், இன்றும் உருக்கு இறக்குமதி செய்து கொண்டு உள்ளோம். இந்தியாவில் 60 லட்சம் டன் இரும்பு உற்பத்திக்குத் தொழிற்சாலை வசதி உள்ளது. ஆனால் 45 இலட்சம் டன்தான் உற்பத்தி ஆகின்றது. சர்க்கார் தொழிற்சாலைகள் 60% உற்பத்தி செய்கின்றன. அந்தத் தொழிற்சாலைகளை

முழுமையாக இயக்கவேண்டும். சுமார் 200 கோடி ரூபாய் செலவிடப்பட்ட தொழிற்சாலைகளில் தினசரி 7 இலட்சம் ரூபாய் வட்டியாகின்றது. நிர்வாகத்திற்குச் சிறந்த திறமையாளர்களை வருடச் செலவு 10 இலட்சத்திற்கு நியமித்தால் முழு உற்பத்தி கிடைக்கும்.

சர்க்கார் இயந்திர நிபுணர்களுக்குச் சம்பளம் கொடுக்கத் தயங்குகிறார்கள். அனாவசியமாகப் பெரும் நிர்வாகிகளை அதிகரிக்கிறார்கள். இந்த வழக்கம் சீக்கிரம் மாறவேண்டும்.

1960-ஆம் ஆண்டிலிருந்து 63 வரை இரும்புக்குழாய்த் தொழிற்சாலை அமைக்க ஐந்து தொழில் பிரமுகர்கள் உலகத்தைச் சுற்ற வேண்டி ஏற்பட்டது. இந்நிலையில் ஏற்கெனவே வருடம் லட்சம் டன் குழாய்களை உற்பத்தி செய்து கொண்டிருந்த தொழிற்சாலையைப் புதிய தொழிற்சாலைகளுக்கு உதவி செய்யும்படி சர்க்கார் உத்திரவிடவில்லை. இத்தகைய முடிவை இப்போது எடுத்தாலும் உடனடியாக மோட்டார் டயர் உற்பத்தித் துறையில் இன்று உள்ள அளவோடு வெளிநாட்டு உதவியை நாம் நிறுத்திக்கொள்ள முடியும்.

தொழிற்சாலைகளை நிர்வகிப்பது என்பது நிரந்தரமாக அமைய வேண்டிய ஒன்று. நமது நாட்டில் தாசில்தார்களையும், கலெக்டர்களையும் எங்கு வேண்டுமானாலும் மாற்றலாம் என்ற வழக்கம் உள்ளது. நிர்வாக அமைப்பில் தங்கள் இலாகாவுக்குத் தொடர்பான வேலைக்கு எங்குச் சென்றாலும் அவர்கள் சுயமாக இயங்க முடியும். ஆனால் நாட்டில் நடப்பது என்னவென்றால், கலெக்டர் வேலைக்குப் பயிற்சி பெற்றவர்கள் விவசாய இலாகா நிர்வாகிகளாக, உருக்குத் தொழிற்சாலை மேனேஜர்களாக, நூற்புத் தொழிற்சாலை மேனேஜர்களாக, சர்க்கரைத் தொழிற்சாலை மேனேஜர்களாக நியமிக்கப்படுகிறார்கள். அங்காவது அவர்கள் நிரந்தரமாக அமர்ந்து பணி செய்து வெற்றி கண்டால்கூட பரவாயில்லை. அதில்லாமல் அடிக்கடித் தங்கள் இலாகாவில் பதவி உயர்வு வந்தால் புதிய வேலையை விட்டுத் திரும்பி விடுகிறார்கள். இதன் காரணமாகத் தொழில்கள் சிரமப்படுகின்றன.

தொழில் நிர்வாகத் துறையில் உள்ளவர்கள் அங்கேயே நிரந்தரமாகச் செயல்பட்டாக வேண்டும். ''தெரிந்த இனத்தொடு தேர்ந்து எண்ணிச் செய்வார்க்கு அரும் பொருள் யாதொன்றும் இல்'' என்ற குறள்நெறியே இப்போதைய தொழில்நெறிக்கு உகந்தது. தொழில்களுக்குத் தொழில் நுட்ப அறிஞர்கள் அல்லது நிர்வாகத்துறைப் பயிற்சி பெற்றவர்கள்தாம் நிரந்தரமாக நியமிக்கப்படுவது அவசியம். இந்த ஒரு காரியத்தைச் செம்மையாகச் செய்வதன் மூலம் சர்க்கார் துறையில் தொழில்களை வெற்றியாக நடத்தலாம். நமது நாட்டில் ரூ. 5000 கோடி தொழில் துறையில் மட்டும் முதலீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. சாதாரணமாக, வருடத்துக்கு ரூ. 509 கோடி வரவும் உற்பத்தி வகையில் ரூ. 7000 கோடி அளவும் நடைபெற வேண்டிய இடத்தில் உற்பத்தி மிகக் குறைவாகவும் லாபம் சுமார் 100 கோடிக்கும்

குறைவாகவும் உள்ளது. இந்த நிலையை எவ்வாறு சரிப்படுத்துவது என்று ஆழ்ந்து சிந்திக்க வேண்டும். 20 ஆண்டுகளாகச் சர்க்கார் இயந்திரம் இலாபகரமாக நடத்த முடியாதிருக்கும் துறைகளை வெற்றியாக நடத்த என்ன செய்வது என்ற பிரச்சினையை, அரசியல் கொள்கை அளவில் இல்லாமல் பிரத்தியட்ச நோக்கோடு உடனடியாக மக்களுக்கு நன்மை உண்டாக்க வேண்டும் என்ற விரிந்தமனத்தோடு ஆராய வேண்டும்.

இதுநாள் வரையிலும் தொழில்களைத் தேசிய மயமாக்குவது நந்து வந்தது. இனி தொழிற்துறை நிபுணர்களையும், தனிப்பட்ட தொழில் அதிபர்களையும் அரசாங்கத்தினுடைய தொழிற்சாலைகளைப் பொறுப்பேற்று நடத்திக் கொடுப்பதற்கு அவர்கள் திறமையை நாட்டுடமை ஆக்கவேண்டும். சர்க்கார் தொழிற்சாலைகளைக் கம்பெனி சட்டப்பிரகாரம் நடத்த ஏற்பாடு செய்து லாபம்வருகின்றதா என்று மட்டும் பாராளுமன்றம் கண்காணித்தால் போதும். அதில்லாமல் தொழிற்சாலைகளின் நடைமுறைகளைப்பற்றிப் பார்லிமெண்டில் விவாதிப்பது வீண் கால விரயமாக இருக்கிறது என்று கருதுகின்றேன். இன்று நம் நாட்டில் உருவாகியுள்ள தொழிற்சாலைகளை நாட்டில் உள்ள நிபுணர்களின் அறிவாற்றலைக் கொண்டு முழு உற்பத்திக் திறனை (100%) அவைகள் அடைய முயல்வோமானால் ஓர் ஆண்டுக்குள் மகத்தான வெற்றி அடைய முடியும் என்று கருதுகின்றேன். அந்த வெற்றியே புதிய ஊக்கத்தை மற்றவர்களுக்கு அளிக்குமென்றும் நினைக்கிறேன்.

உலக நாடுகளில், இரஷ்யாவில் தனிப்பட்ட மனிதனின் வருமானத்திற்கு 25%க்கு மேல் வரியில்லை. மலேசியாவில் 35%க்கு மேல் வரியில்லை. ஜப்பான் நாட்டில் 40%க்கு மேல் வரியில்லை. அமெரிக்காவில் 9 லட்சம் வருவாய் வரைக்கும் 50%க்கு மேல் வரியில்லை. ஸ்வீடனில் 65%க்கு மேல் வரியில்லை. நமது நாட்டில் 97½% வரி விதிக்கப்படுகிறது என்பதை நினைத்துப் பார்க்க வேண்டும். நம் நாட்டில் திறமையுள்ள பலருக்கு வருமான வரி இலாகாவிற்குக் கணக்குத் தயார் செய்யவே மிக அதிக நேரம் செலவாகின்றது. அநேக நிபுணர்கள் தங்கள் ஆற்றலை வருமான வரி ஆலோசகர்களாகப் பயன்படுத்திக் கொள்வதால் அவர்களின் நல்ல ஆற்றல் வீணாகிக்கொண்டிருக்கிறது. தனிப்பட்டவர்கள் வருமானத்திற்கு 50%க்கு மேல் வரி அமைப்பைச் சீரமைத்தால் இந்திய நாட்டினுடைய திறமையும் ஆற்றலும் சிறப்பாகவும், வேகமாகவும் செயல்பட முடியுமெனக் கருதுகின்றேன். இன்றைய நிர்வாக அமைப்புப்படி வரி முறைகளும் கூட, உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்குத் தக்க மதிப்புக் கொடுக்காமல் சட்ட அமுலுக்குத்தான் முதலிடம் கொடுத்துக் கொண்டுள்ளது.

வக்கீல்கள், டாக்டர்கள், ஆடிட்டர்கள், சினிமா நடிகர்கள், சங்கீத வித்துவான்கள் முதலியவர்கள் தங்கள் திறமையால் சம்பாதிக்கும் சமூகத்தினராவார்கள். இவர்களை வருமான இலா

காவினர் நெருக்கிக் கசக்கி எடுக்கின்றனர். அவர்கள் திறமையையும் உழைப்பையும் நாட்டுக்கு உபயோகமாகும்படி சட்ட திட்டங்கள் அமைக்கவேண்டும். இதற்குத் திடமான, உறுதியான முடிவை மத்தியசர்க்கார் எடுத்தாக வேண்டும். இரஷ்ய நாட்டில் இல்லாத வருமான வரிக் கொடுமை நமது நாட்டில் மட்டும் எதற்கு வேண்டும் என்பதைக் கருதவேண்டும். உள்நாட்டில் உள்ள தொழில்களுக்கு முழுமையாக இசைந்து, நிபுணர்களையும் அவர்கள் உழைப்பையும் நன்கு உபயோகித்து அவர்களுக்கு ஊக்கமும் உற்சாகமும் கொடுத்தால் அயல்நாட்டு உதவியை எதிர்பாராத நிலைமட்டுமல்ல, அயல் நாடுகளுக்கு நாம் உதவும் சிறப்பான நிலையும் சீக்கிரம் வருமென்பது என் கருத்து-நம்பிக்கை.

திறமையால் இங்கு மேல்நிலை சேர்வோம்
சிறுமை தீரநம் தாய்த்திரு நாட்டைத்
திரும்ப வெல்வதில் சேர்ந்திங்கு
உழைப்போம்.

—பாரதியார்

தொலைபேசி மூலம் படம் அனுப்பலாம்

நெடுந்தொலைவில் உள்ள இடத்திற்குத் தொலைபேசி மூலம் படங்கள், நற்சான்றிதழ்கள் முதலியவற்றை அனுப்பும் புதிய கருவி ஒன்று அண்மையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு தொலைபேசி, அத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள தொலைபேசி போன்ற மற்றொரு கருவி. இந்தக் கருவியில் நாம் அனுப்பவேண்டிய படத்தை வைக்கவேண்டும். பித்தானைத் தட்டிவிடவேண்டும். உடனே தொலைபேசியில் அந்தப் படம் செல்ல வேண்டிய ஊரின் எண்ணைச் சுழற்ற வேண்டும். அவ்வளவுதான். மறுமுனையில் தொலைபேசியில் மணி அடிக்கும். உடனே அத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள கருவி இயங்க ஆரம்பிக்கும். இங்கு அனுப்பப்படும் படம் அந்தக் கருவியில் பதிவாகிப் பிரதி கிடைக்கும். இவ்வளவும் நடக்க மொத்தம் தேவைப்படுவது நான்கு நிமிடங்கள்தான்.

29x21 செ. மீ. அளவுள்ள படங்களை அனுப்பவேண்டுமென்றால் நான்கு நிமிடங்கள் ஆகின்றன. படங்களின் அளவு குறைவு என்றால் நேரமும் குறையும்.

பத்திரிகை அலுவலகங்களில் பெரிதும் பயன்படுவதுடன் கப்பல், விமானம் மூலம் சரக்கு அனுப்பும் நிறுவனங்கள், சரக்கு, விமானம் ஏறியவுடன் அது இறங்கவேண்டிய ஊருக்கு, சம்பந்தப்பட்ட பத்திரங்களை அனுப்பவும் இது உதவும்.

தொலைபேசி போல இந்தக் கருவியும் வாடகைக்குக் கிடைக்கும் என்றும், இதன் மாத வாடகை சுமார் 30 பவுன்கள் ஆகும் என்றும், இதை இயற்றிய பிரிட்டன் டேங்க்-செராக்ஸ் (Tank-Xerox) நிறுவனம் தெரிவித்திருக்கிறது.

விடுதலைக்குப் பின்

விஞ்ஞானம் தொழில் நுட்பம் மருத்துவம்

- திரு. பெ.நா. அப்புஸ்வாமி -

முந்தைய நிலை

பண்டைக் கால உரோம சாம்ராச்சியத்தின் கிழக்கத்தியத் தலைநகராக இருந்து, பல கலைகளிலும் சிறந்து விளங்கிய கான்ஸ்டான்டிநோப்பில் துருக்கியரின் கைவசப்பட்டபோது, அந்நகர மக்கள் மேற்குத் திசையாகத் தப்பி ஓடினர். அப்போது விலை மதிப்பற்றவையும், பண்டைக் கால அறிவின் கருவூலங்களாக உள்ளவையுமான, கிரேக்க நூல்கள் பல அவர்களிடம் இருந்தன. அவற்றை எடுத்துக்கொண்டு அம் மக்கள் இத்தாலி நாட்டின் பல பகுதிகளில் தங்கினர். அதன் விளைவாக, பண்டை அறிவு இத்தாலி நாட்டில் புத்துயிர் பெற்றது. நாகரிகத்தில் சிறந்திருந்த அந்நாட்டினரின் ஆதரவால், 'இலக்கியம் முதல் விஞ்ஞானம் வரை' என்று சொல்லக் கூடிய பல் துறைகளைச் சார்ந்த கலைகளும் மேலை நாடுகளில் செழித்து வளரத் தொடங்கின. இம் மறுமலர்ச்சி ஐரோப்பாவில் 14-16- ஆம் நூற்றாண்டுகளில் தொடங்கிப் பரவிற்று.

மறுமலர்ச்சியின் அலை

இந்தப் புதிய கலை - இலக்கிய உணர்ச்சியும் அறிவும் நம் நாட்டை வந்து எட்ட ஏறத்தாழ மூன்று நூற்றாண்டுக்கு மேல் ஆயிற்று. மேல் நாட்டினர் நம் நாட்டுக்கு வந்து, நம் நாட்டுக் காரியங்களில் ஈடுபடத் தொடங்கியபோது, இந்த மறுமலர்ச்சியின் அலைகள் நம் நாட்டின் மீது மோதின. சிறிது சிறிதாக அந்த அறிவின் வித்துக்கள் இங்கு வேரூன்றத் தொடங்கின; படிப் படியாக அயல் நாட்டினரின் ஆட்சியும் செல்வாக்கும் இங்கு மிகுந்துவந்தபோது, அவற்றின் ஆதரவில் வளர்ந்து வந்தன.

அப்பொழுது முதலே விஞ்ஞான முயற்சிகளும் வளர்ச்சியும் நம் நாட்டில் ஓரளவு நிகழ்ந்து

வந்த போதிலும், அவை பெரும்பான்மையும் அரசினரின் ஆதரவிலும் அரசினரின் பணியாட்களாலும் நடத்தப்பட்டுவந்தன. அக்காரணத்தால், அவற்றை அரசாங்க உடைமை என்றே மக்கள் கருதினார்கள்; அவற்றைத் தங்களுடைய உடைமையாகக் கருதவில்லை; ஆகவே அவற்றில் போதிய அளவு அக்கறை கொள்ளவில்லை. இந்நாட்டுப் பண்பாடுகளோடு ஒட்டாதவை என்றே அவற்றை எண்ணிப் பொதுமக்கள் ஒதுங்கியிருந்தார்கள். ஆயினும் இந்நிலை சிறிது சிறிதாக மாறி வந்தது. நம் நாட்டு மக்களும் அவற்றில் இறங்கத் தொடங்கிப் புகழ் பெற்றார்கள். உதாரணம், சி. வி. ராமன், ஜகதீச சந்திர போஸ், பி. சி. ராய்.

விடுதலைக்குப் பின்

விடுதலைக்குப் பின்னும் அரசாங்கமே இத்துறைகளில் பேரளவில் ஈடுபட்டுவந்த போதிலும், மக்களும், மக்கள் தொடங்கிய நிறுவனங்கள் சிலவும், இத்துறையில் அக்கறை கொள்ளத் தொடங்கின. உதாரணம் பங்களூரில் நிறுவப்பட்ட டாட்டா விஞ்ஞான நிறுவனம்; கல்கத்தாவில் ஆசுதோஷ் முக்கெர்ஜியின் பேராதரவில் நடந்துவந்த விஞ்ஞான நிறுவனம்; போஸ் நடத்திய போஸ் நிறுவனம். ஆயினும் முதலில் தொடங்கிய ஈடுபடா, மனநிலை முற்றும் நீங்கவில்லை. ஆதலால் மக்கள் முழுக் கருத்தோடு உழைக்கவில்லை (சிலர் இதற்கு விதிவிலக்கு). மக்களில் பெரும்பாலர் விஞ்ஞானத்தில் கருத்தூன்றாமலே இருந்து வந்தார்கள். ஆதலால் வளர்ச்சி தேங்கித் தேங்கியே நிகழ்ந்து வந்தது. நாளடைவில் இந்நிலை மாறத் தொடங்கிற்று.

விடுதலைக்குப் பின் விஞ்ஞானக் கல்வியின் முக்கியத்துவம் நன்கு உணரப்பட்டது. ஆதலால் ஓரளவு தீவிரமாகக் கற்பிக்கப்படத் தொடங்கிற்று. இப்போது விஞ்ஞானிகள் ஆயிரக்கணக்கில் கற்று, பட்டம் பெற்று, கைத்திறனையும் வளர்த்து, வெளி வருகிறார்கள். நாடு முழுவதிலும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. ஆராய்ச்சித் துறையிலும் வளர்ச்சித் துறையிலும் (Research and development) பயிற்சிக்கு வாய்ப்பு அளிக்கும் நிறுவனங்கள் பெருகி, தொழில் நுட்பத் துறையிலும் அவ்வாறே முன்னேற்றம் தோன்றியுள்ளது. ஆராய்ச்சித் துறையில் பம்பாய்ப் பகுதியில் உள்ள டாடா அடிப்படை ஆராய்ச்சி நிறுவனமும் (Tata Institute of Fundamental Research), பங்களூரில் உள்ள இந்திய விஞ்ஞான நிறுவனமும் (Indian Institute of Science) முக்கியமானவை.

ஒரு புள்ளிவிவரக் கணக்கு

நம் நாட்டில் தொழில் நுட்பத் துறையில் பயிற்சிபெற்று, அத்துறையில் ஈடுபட்டு உழைப்பவர்களின் தொகை ஒரு புள்ளிவிவரக் கணக்குப்படி, 1968 - ஆம் ஆண்டில் பத்து இலட்சமாக இருந்தது. ஆண்டுதோறும் இந்தத் தொகை பத்துச் சதவீதம் ஏறி வருகிறது. இத்துறையில் பயிற்சி பெற்றவர்கள் இந்த ஆண்டில் (1972) ஏறத்தாழப் பதினைந்து இலட்சம் பேராக இருப்பார்கள் என்பது அந்தப் புள்ளிவிவர மதிப்பு.

ஆராய்ச்சி - வளர்ச்சித் துறையிலும் (Research and Development) இதே வகையான தொகை மிகுதியைக் காண்கிறோம். மேற்கூறிய விவரப்படி, 1970 - ஆம் ஆண்டில், நம் நாட்டில் இத் துறையில் ஈடுபட்டவர்களின் எண்ணிக்கை எண்பதினாயிரம் என்றும் அமெரிக்காவுக்கும் ரஷ்யாவுக்கும் அடுத்தபடியாக, தொகை அளவில் நம் நாடு மூன்றாம் இடத்தைப் பெற்றிருக்கிறது என்றும் தெரிகிறது. இங்கிலாந்து, பிரான்சு, ஜெர்மனி, ஜப்பான் ஆகிய நாடுகளைவிட நம் நாட்டில் தொழில்நுட்பத் துறையில் ஈடுபட்டவர்கள் அதிகம்.

ஆயினும் செயல்விளைவைக் கணக்கிட்டால், நாம் மூன்றாவது இடத்தைப் பெறவில்லை; பதினைந்தாவது இடத்தை நம் நாடு பெற்றுள்ளது. இதற்குப் பல காரணங்களும் சாக்குப்போக்குகளும் கூறப்படுகின்றன. அவற்றை இங்கே கூறத்தேவை இல்லை. நம் நாட்டு அரசினரும், அறிவியலாரும், தொழில்நுட்ப நிபுணரும் நம் நாட்டின் பதவியை உயர்த்த முயன்று வருகிறார்கள்.

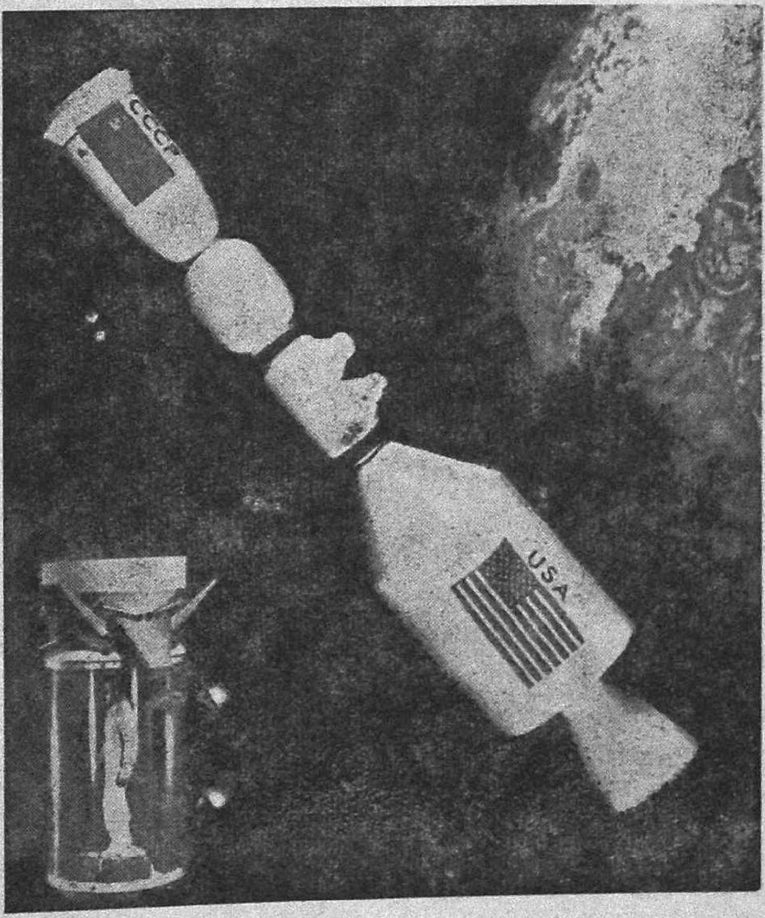
வளர்ச்சிக்கான முயற்சிகள்

விடுதலை பெற்றபின் பற்பல வகைக் கலைகளையும் வளர்ப்பதற்குரிய முயற்சிகளை நம்நாடு மேற்கொண்டது. அவற்றுள் விஞ்ஞானத்துக்கும் தொழில் நுட்பத்துக்கும் முக்கிய இடம் கொடுக்கப்பட்டது. அதன் விளைவாக இப்போது நம் நாட்டில் ஏறத்தாழ எண்பது பல்கலைக் கழகங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. பொதுவாக, அவை அனைத்திலும் விஞ்ஞானம் ஒரு முக்கிய துறையாக உள்ளது. விஞ்ஞான ஆய்வுகளை நடத்துவதற்கும் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுவதற்கும் அவற்றில் வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. பிறநாட்டு விஞ்ஞானிகளும் அவற்றின் அழைப்பை ஏற்று, சொற்பொழிவு ஆற்றுகிறார்கள்; ஆலோசனைகளைக் கூறுகிறார்கள்; கருத்தரங்குகளில் பங்கு கொண்டு நமது தேவைகளையும், தேவைகளை நிரப்புவதற்கான முறைகளையும் விவாதிக்கிறார்கள். காமௌ (Gamow), ப்ராக் (Bragg), பெத்தெ (Bethe) முதலியவர்கள் சென்னைக்கு வந்து சொற்பொழிவுகளை நிகழ்த்தியது நினைவிருக்கலாம்.

சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தின் தாவரஇயல் துறைத் தலைவர் டாக்டர் சதாசிவத்தின் அழைப்புக்கு இணங்க, உலகின் பல பகுதிகளிலுமிருந்து மாபெரும் நிபுணர்கள் சில கருத்தரங்குகளில் கலந்துகொண்டார்கள். அவற்றுள் ஒன்று தாவர மருத்துவத்தை ஒட்டியது. அப்போது பொதுமக்களுக்காகவும் சில பேருரைகள் நிகழ்த்தப்பட்டன. சென்னை 'தினமணி' யிலும். பின்பு 'மஞ்சரி'யிலும் விவரங்கள் வெளிவந்தன. அப்பேருரைகள் ஆங்கிலத்தில் நிகழ்த்தப்பட்டன. ஆதலால் பொதுமக்களும் அவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும் என்று இப்பத்திரிகைகள் செய்த தொண்டு பெரிது. ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் 'தமிழர் நேசனும்', பின்னர் 'கலைமகளும்', இலங்கையிலிருந்து வெளிவந்த 'வீரகேசரி' யும், 'விஞ்ஞானி' யும் இப்பணியைப் புரிய முயன்றன. இப்போது

'கலைக்கதிரும்'; 'தினமணி'யும் இத்துறைக்குத் துணை செய்கின்றன. பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் டாக்டர் கே. எஸ். கிருஷ்ணன் சென்னை அரசினர் கல்லூரியில் 'பூமியின் வயது' என்பது பற்றித் தமிழில் ஒரு சிறந்த பேருரை நிகழ்த்தினர். அது 'கலைமகளில்' வெளிவந்தது.

சென்னைப் பல்கலைக்கழக நூற்றாண்டு விழாவின்போது சி. வி. ராமனும், வேறு பல பேரறிஞர்களும், பேருரைகளை நிகழ்த்தினர்கள். அப்போதும் பின்பும் கூடிய அறிஞர்கள் தம்முள் பல விவாதங்களையும் கருத்தரங்குகளையும் நடத்தி, விஞ்ஞானம் சம்பந்தப்பட்ட மட்டிலாவது 'ஒன்றே உலகம்' என்பதைச் செயலில் காட்டினர்கள். பல நாடுகளும் அன்ட்டார்க்ட்டிகா (Antarctica) என்னும் தென் கண்டத்தில் பூசலின்றி விஞ்ஞானத்தில் ஈடுபட்டுள்ளன. இரஷ்யாவும் அமெரிக்காவும் (கரடியும் இராசாளியும்) விண்வெளித் துறையில் ஒத்துழைக்க ஒப்பந்தம் ஒன்றை அண்மையில் நிறைவேற்றியிருக்கின்றன.



ஒன்றே உலகம்:

அமெரிக்காவும் இரஷ்யாவும் விண்வெளித்துறை முயற்சியில் ஒத்துழைக்க ஒப்பந்தம் பேசியிருக்கின்றன. ஸோயுஸ் (Souyz) என்னும் இரஷ்ய விண்கலமும், அப்போலோ (Apollo) என்னும் அமெரிக்க விண்கலமும் ஏந்திய விண்ணூர்திகள் (Space-craft) ஒன்றுக எப்படி இணையப்போகின்றன என்பதை ஓவியர் சித்தரித்துக் காட்டுகின்றார். 1975-இல் இரு பெரும் நாடுகளுமாகச் சேர்ந்து விண்வெளிப் பயணம் ஒன்றை நிகழ்த்தப் போகின்றன. இணையப்போகும் பகுதி வலதுபுறம் கீழ்க்கோடியில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

நம்நாட்டு அறிஞர்களும் பிற நாடுகளுக்கு அழைக்கப்படுகிருர்கள். உதாரணமாக, சென்னைப் பல்கலைக்கழகத்தில் பணிபுரிந்து வந்த டாக்டர் ஜி. என். இராமச்சந்திரன் அமெரிக்காவிற்குச் சென்று அங்குள்ள மாணவர்களுக்குத் தம் தனித்துறையைச் சார்ந்த விஷயங்களைப் போதித்தார்; ஸ்வீடனுக்கு அழைக்கப்பட்டு, அங்கும் பேருரையை நிகழ்த்தினுர். நமது நாட்டுப் பல்கலைக்கழகங்களில் புதிய புதிய விஞ்ஞானத் துறைகள் தொடங்கப்பட்டு நடைபெற்று வருகின்றன.

நம் நாட்டுக் கல்லூரிகளிலும் பல்கலைக்கழகங்களிலும் பயிற்சி பெற்று சிலர் தாமாகவே அயல் நாடுகளுக்குச் சென்று அங்குள்ள ஆதரவாலும் துணைக்கருவிகளாலும் துணைவர்களாலும் ஊக்கமுற்று, சிறந்த ஆராய்ச்சிகளை நிகழ்த்தி, நமது நாட்டுக்குப் புகழ் அளித்து வருகிருர்கள். உதாரணமாக, வான-இயல் துறை நிபுணர் டாக்டர் சந்திரசேகரையும், உயிரியல் துறையில் நோபெல் பரிசு பெற்ற டாக்டர் கொரானுவையும் (Khorana) குறிப்பிடலாம். வேறு சிலர் தனியார் நிறுவனங்களில் பணியேற்று வருகிருர்கள். உதாரணம், சென்னை அரசினர் கல்லூரியில் வேதியியல் பேராசிரியராக இருந்து இப்போது ஸீபா (CIBA) என்னும் நிறுவனத்தில் இருந்து வரும் டாக்டர் கோவிந்தாசாரி. இன்னும் எத்தனையோ விஞ்ஞானிகள் நம் நாட்டில் நிறுவப்பட்ட நிலையங்களில் உழைத்து, அந் நிறுவனங்களுக்கும் நமது நாட்டுக்கும் புகழ் தேடித்தருகிருர்கள்.

நம் நாட்டு விஞ்ஞானிகள் பெரும்பாலோரைப்பற்றி நமது நாட்டு மக்களுக்கு அதிகம் தெரியாது. சிறைகளைப் போன்ற ஆய்வுக் கூடங்களின் உள்ளே அடங்கியிருந்து, தாங்கள் மேற்கொண்ட விஞ்ஞானத்துறையை வளர்க்க, ஆடம்பரமோ பகட்டோ இன்றி, ஆயினும் மும்முரமாக, பாடுபட்டுவரும் இந்தத் தியாகிகளின் தொண்டு மிகவும் பாராட்டத்தக்கது. இவர்களைப் பற்றிய விவரங்களை 'ஹிந்து' பத்திரிகை வெளியிட்டுவருவதை ஓர் அரும்பணி என்றே கூறவேண்டும். நமது நாட்டினரான டாக்டர் கே. எஸ். கிருஷ்ணன், டாக்டர் ஸானி, டாக்டர் பாபா, டாக்டர் ஸாராபாய், டாக்டர் கே. ஜி. மேனன், முதலியோர் உலகம் பாராட்டும் விஞ்ஞானிகள்.

விஞ்ஞானத்தைப் புகட்டுவதற்கான இம் முயிற்சிகளைத் தவிர, விஞ்ஞானத்தை ஆராய்ந்து வளர்ப்பதற்காகவும் (Research and Development) பல நிறுவனங்கள் நம் நாட்டில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் சில விஞ்ஞானத்தையும் தொழில் நுட்பத்தையும் இணைக்கும் தன்மையுடைய விஞ்ஞானத் தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சிக் குழு (Council of Scientific and Industrial Research) இதன் செல்லப் பெயர் CSIR என்பது. சென்னையில் அண்மை வரை தோல் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சித் தலைவராக இருந்த டாக்டர் நாயுடம்மா இப்போது இதன் தலைவராகப் பணி புரிந்து வருகிருர்; அணுச்சக்தித் துறை (Atomic Energy Department); பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி-வளர்ச்சி நிறுவனம்

(Defence Research and Development Organisation); இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் குழு (Indian Council of Agricultural Research); இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் குழு (Indian Council of Medical Research) என்னும் இவை உட்பட, மிகப் பல நிறுவனங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுக்கு உதாரணங்களாக பூதத்துவ இயல், தாவரவியல், விலங்கியல் முதலிய துறைகளை ஆயும் நிறுவனங்களைக் கூறலாம். (Geological Survey, Botonical Survey, Zoological Surevy etc). வானிலைத் துறைக்கான நிறுவனமும் (Meterological Department) குறிப்பிடத்தக்கது. இங்குக் கூருமல் விடப்பட்டவை பல.

தொழில் நுட்பம்

இதை வளர்ப்பது மிகமிக முக்கியமானது. இதை உணர்ந்த பிற நாடுகள் சில நமது துணைக்கு வந்தன. நம்நாடும் அவை அளிக்க முன்வந்த உதவியை மனமார ஏற்றுக்கொண்டது. ஆகவே நமது நாட்டின் பல பகுதிகளில் இந்தியத் தொழில் நுட்ப நிறுவனங்கள்(Indian Institutes of Technology) நிறுவப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் செல்லப் பெயர் ஐ.ஐ.டி. (I.I.T.) என்பது. ஜெர்மனி, இரஷ்யா, அமெரிக்கா முதலிய நாடுகள் இவற்றுக்குப் பெருந் துணையாக இருந்து, பணத்தையும் அறிஞர்களையும் அளித்து, நம் நாட்டை மேம்படச் செய்ய முயன்று வருகின்றன. நாமும் விஞ்ஞானம், தொழில் நுட்பம் ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து, ஏராளமான பணத்தைச் செலவிட்டு வருகிறோம். இத்தொகை 1947-ஆம் ஆண்டில் ஒரு கோடி ரூபாயாக இருந்தது. இப்பொழுது நூற்றைம்பது கோடிக்கு மேலாக உயர்ந்துவிட்டது.

முன்னேறிவரும் — அதாவது அதிக முன்னேற்றம் அடையாத —நாடுகள் தூய விஞ்ஞானத்தில் ஈடுபடுவதைக் காட்டிலும் அதிக அளவில் பயன்படு விஞ்ஞானத்தில் ஈடுபடுவதே அறிவுடைமையாகும். எல்லா நாடுகளிலும் விஞ்ஞானமும், தொழில் நுட்பமும், தொழில் துறையும், கைகோத்து இணைந்து செல்கின்றன. நம் நாட்டில் அந்நிலை இன்றும் நன்ருக ஏற்படவில்லை; அவ்வாறு ஏற்படுவது முக்கியம் என்பதை அரசாங்கங்கள் உணர்ந்திருக்கின்றன. டாக்டர் நாயூடம்மா போன்ற அறிஞர்கள் இதைப் பல்காலும் வற்புறுத்தி வருகிருர்கள். தோல் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (Central Leather Research Institute, சென்னை) அரசினரின் மின்சார இரசாயன ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (Central Electro-Chemical Research Institute, காரைக்குடி) என்னும் நிறுவனங்கள் இரண்டு ஏற்கெனவே மத்திய அரசாங்கத்தால் தென் நாட்டில் நிறுவப்பட்டுள்ளன. சில ஆண்டுகளுக்கு முன், கட்டடப் பொறி இயல் ஆராய்ச்சிக் கேந்திரத்தின் மாநிலக் கிளை (Structural Engineering Research Centre) ஒன்று சென்னையில் நிறுவப்பட்டது. வேறுபல நிறுவனங்களின் கிளைகளும் சென்னையில் நிறுவப்பட இருக்கின்றன. எல்லா அறிவியல்களுக்கும் இன்றியமையாத துறை கணிதம். கணித விஞ்ஞான நிறுவனம் (Matscience) ஒன்று சென்னையில் டாக்டர் இராமகிருஷ்ணன்

மேற்பார்வையில் சில ஆண்டுகளாக நடந்துவருகிறது. நூற்றுக்கு மேற்பட்ட பொறியியல் கல்லூரிகள் இப்போது நம்நாட்டில் உள்ளன.

தொழில் துறையில் நிறுவப்பட்ட ஆலைகள், தொழிற்சாலைகள் முதலியவை மிகப் பல. அவற்றுள் இந்துஸ்தான் எஃகு ஆலை (Hindustan Steel) சென்னை (மணலி) முதலிய பகுதிகளில் நிறுவப்பட்ட பெட்ரோலிய இரசாயன ஆலைகள் (Petro-Chemical Industries) — அண்மையில் வடநாட்டில் மதுரா நகரில் மிகப் பெரிய ஆலை ஒன்று நிறுவப்பட்டுள்ளது-முதலியவை குறிப்பிடத்தக்கவை. அவற்றின் அட்டவணை மிகமிகப் பெரிதாக உள்ளது; அவற்றின் துறைகளும் மிகப் பல. சைக்கிள், மோட்டார்-சைக்கிள், ஸ்கூட்டர், மோட்டார்-கார், லாரி, பஸ், இரயில் வண்டிகள், டிரக்குக்கள் (பண்டமேற்றிகள்), பலவகையான இரயில் எஞ்ஜின்கள், கப்பல்கள், படகுகள், ஆகாய விமானங்கள் (போர் விமானங்கள் உட்பட), டிராக்டர்கள், புல்டோசர்கள் (Bull-dozers-சமன்செய் இயந்திரங்கள்), பற்பல வகையான விவசாயக் கருவிகள், பற்பல வகையான பம்ப்புகள், பலவகைக் கடிகாரங்கள், மின்சாரக் குமிழ்கள், தொலைபேசிக் கருவி, வானொலிப் பெட்டி, தொலைக் காட்சிக் கருவி, முதலியவைகளும்; சிமென்ட், ரப்பர், பிலாஸ்ட்டிக், செயற்கை இழைகளும் இயற்கை இழைகளும், எஃகு, அலுமினியம், வார்ப்பிரும்பு முதலியவையும்; உயிரைக் காக்கும் பற்பல மருந்து வகைகளும், உடலுக்கு வலுவூட்டும் பற்பல உணவுப் பொருள்களும், செயற்கை உரங்கள், பூச்சிக் கொல்லிகள் களை நீக்கிகள் போன்றவையும்; சாயங்கள், வண்ணப் பொருள்கள் போன்றவையும்; நிலக்கரி, பழுப்பு நிலக்கரி போன்ற கனி வளங்களைப் பெறுவதற்கான பலவகைக் கருவிகளும், இயந்திரங்களும், இயந்திரத் தொகுதிகளும்; இவை போன்ற பிறவும், இப்பொழுது நம் நாட்டிலேயே உருவாக்கப்படுகின்றன. அங்கங்கே பேரணைகள் கட்டப்பட்டு, குடிநீர் வசதியையும் பாசன நீர் வசதியையும் மின்சார வசதிகளையும் பெருக்கி வருகின்றன.

பம்பாய்ப் பகுதியில் உள்ள ஆர்வி துணைக்கோள் நிலையம் (ARVI Satellite Station) திருவனந்தபுரத்துக்கு அருகில் உள்ள தும்பா (Thumba) இராக்கெட் நிலையமும் ஸ்ரீஹரிக் கோட்டாவில் உள்ள நிலையமும் (இவை இரண்டுக்கும் இப்போது கே. ஜி. கே. மூர்த்தி என்பவர் இயக்குநராக இருந்துவருகிறார்); உதகமண்டலத்துக்கு அருகிலுள்ள ரேடியோ தொலைநோக்கி (Radio Telescope) (இங்கிலாந்தில் ஜாட்ரெல் பாங்கில் உள்ளதும், உலகப் புகழ் பெற்றதுமான ரேடியோ-தொலை நோக்கியைவிட ஆற்றல் மிக்கது) இவை பலவும் ஓரளவு பிற நாட்டினரின் துணைக் கொண்டு, ஆயினும் பெரும்பான்மையும் நம் நாட்டினராலேயே படைக்கப்பட்டும், செயல்பட்டும் வருகின்றன. இவை தனிச் சிறப்பு வாய்ந்தவை; சற்றே விரிவாக விளக்கிக் கூறப்படவேண்டியவை. இங்கே அவ்வாறு கூறமல் விடப்பட்டவை.

கம்ப்பியூட்டர் (Computer) எனப்படும் எலெக்டிரானியல் கருவி (Electronic Instrument) அற்புதத் திறமை வாய்ந்தது. எத்தனையோ துறைகளில் விஞ்ஞானிகளுக்குத் துணை செய்யவல்லது. (உதாரணமாக, சிந்து நதிப் பள்ளத்தாக்கில் கண்டெடுக்கப் பட்ட 'முத்திரைகளில்' (Seals) காணப்படும் லிபி (எழுத்து) இன்னது என்று காண, இரஷ்யர்களும், பின்லாந்து நாட்டினரும், நம்நாட்டில் ஐராவதம் மகாதேவனும், கம்ப்பியூட்டரைத் துணைக் கொண்டு முயன்றுவருகிறார்கள்). இதிலும் நாம் ஓரளவு முன்னேறி வருகிறோம். சென்னையில் உள்ள இந்தியத் தொழில் நுட்ப நிறுவனத்தில் (I. I. T.) மாபெரும் கம்ப்பியூட்டர் ஒன்று நிறுவப் படப் போகிறது. கம்ப்பியூட்டர் வேண்டாம் என்று எதிர்ப்பது நாட்டின் முன்னேற்றத்தைத் தடுப்பதாகும். இயந்திரப் புரட்சி தொடங்கியபோதும், அணுயுகம் தோன்றியபோதும் எத்தனையோ எதிர்ப்புக்கள் இருந்தது நினைவிருக்கும்.

மற்றொரு பெரிய முன்னேற்றம் தானியங்கு முறை என்பது (Automation). இதற்கும் எதிர்ப்புக்கள் உள்ளன. அறிவு பரவப் பரவ, இந்த எதிர்ப்புக்கள் நீங்கி விடும். அலைமோதி வரும் விஞ்ஞானத் தொழில்நுட்ப வெள்ளத்தை ஒருவராலும் தடுக்க முடியாது. அதைச் சீரிய முறைகளில் பயன்படுத்துவதே அறிவுடைமை. அவற்றால் தொடக்கத்தில் ஓரளவு ஆட்குறைப்பும் வேலையின்மையும் ஏற்பட்டாலும், விரைவில் அந்நிலை நீங்கும்; மேன்மேலும் ஆட்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான நிலை உண்டாகும்; செல்வம் பெருகும்; நாடு இன்புறும்.

மருத்துவம்

இத்துறையில் அண்மையில் தோன்றிவரும் வளர்ச்சி மிக மிக அதிகம். மருத்துவச் சிகிச்சையும், அறுவைச் சிகிச்சையும் இப்பொழுது அடைந்துள்ள நிலை வியத்தற்குரியது. நோயைத் தோன்றாமலும் பரவாமலும் தடுக்கப் பலவகையான விந்தை முறைகள் கையாளப்படுகின்றன; நோயைத் தீர்க்கவும் அவ்வாறே கக்குவாய் இருமல், இளம்பிள்ளை வாதம், இரணசன்னி (tetanus) முதலியவை பற்றாமலிருக்க இளம் பிராயத்திலேயே தடுப்பு மருந்து, ஊசியால் ஊட்டப்படுகிறது. கொடிய நோய்களாகக் கருதப் பட்ட க்ஷயம் (tuberculosis), மகமாரி (plague), தொழுநோய் (leprosy) முதலியவையும் மருந்துகளால் அடக்கப்பட்டு வருகின்றன. அறுவைச் சிகிச்சை இப்போது அடைந்துள்ள நிலை மிக மிக அற்புதமானது. இதயம், சிறுநீரகம், மூளை, நுரையீரல், எலும்பு முறிவுகள் முதலியவற்றுக்கும், புற்று நோய்க்கும் கூட, அறுவைச் சிகிச்சை பயன்படுகிறது. ஒட்டுறுப்புச் சிகிச்சை நம் நாட்டிலும் செயல்படத் தொடங்கிவிட்டது. மின்சாரம், லேஸர் - கதிர்க்கற்றை (Laser beam) முதலியவை கூரிய கத்தியைவிட நன்றாகவும், திருத்தமாகவும், இரத்தக்கசிவு இல்லாமலும் மருத்துவருக்குத் துணை செய்கின்றன. லேசர்-சிகிச்சை நம் நாட்டில் விரைவாக வந்துவிடும் என்கிறார்கள்.

பலவகையான மருத்துவ முறைகள் நம் நாட்டில் கையாளப் பட்டு வருகின்றன. அம்முறை களைச் சீரிய முறையில் ஆராய்ந்து, நவீன முறையில் அமைக்கப்பட்ட கல்லூரிகள் கற்பிக்கவும், அம் முறைகளைப் பயில்விக்கவும், அம் மருந்துகளைப் படைக்கவும் முயற்சிகள் நடந்து வருகின்றன. முன்னாளில் இத்தகைய இணைப்பு முயற்சி நடந்துவரவில்லை. ஒவ்வொரு முறையிலும் சிறந்த அம்சங்களும், சிறந்த மருந்து களும் உள்ளன என்பது விஞ்ஞான மனநிலையால் தோன்றிய நல்லுணர்ச்சி.

மருத்துவர்களில் பெரும் பான்மையோரும், சிறந்த மருத்துவ நிலையங்கள் பலவும், மருத்துவக் கல்லூரிகள் அனைத் தும், நகர்களிலேயே அமைக்கப் பட்டு வருகின்றன. இந்நிலை மாற வேண்டும். கிராம மக்கள் உடல் நலத்தைப் பேண உரிய முயற்சி கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண் டும் என்னும் கருத்து இப்பொழுது பரவி வருகிறது. மருத்துவக் குழுக்கள் கிராமங் களுக்குச் சென்று, மக்களின் உடல் நிலையைச் சோதித்து வரு கிறார்கள். கண் நோய் முதலிய வற்றைத் தீர்க்கத் தனி மருத்துவக் குழுக்கள் முயன்று வருகின்றன.

உள நோய், குழந்தை நோய், முதியோர் நோய், பெண்பாலரின் தனிப்பட்ட நோய்கள், அவர் களுக்கான பிள்ளைப்பேறு வசதி கள், மக்கட் பெருக்கத் தடை முறைகள், தாதியரைப் பயில் விப்பதற்கான வாய்ப்புக்கள், இதய நோய் ஆராய்ச்சி, மின்சார இதயத்துடிப்பு வரைபட இயந்தி ரம் (Electro cardiograph), கண்ணாடி இழை (Fibre glass) யால் அமைந்த உள்ளுறுப்புச் சோதனைக் கருவி (Endoscope) முதலியவை எல்லாம் மருத்துவ விஞ்ஞான நிபுணர்களின் கவனத்தையும் கவர்ந்து வருகின் றன. இரத்த தானம், இரத்தச் சேமிப்பு நிலையங்களும் (Blood bank) எத்தனையோ உயிர்களைக் காப்பாற்றி வருகின்றன. நாள் தோறும், கூற்றுவனின் துணை யான நோய்களை அழிக்கப் புதிய முறைகளும், மருந்துகளும் தோன்றி வருகின்றன.

முடிவுரை

இருபத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் விஞ்ஞானம், தொழில் நுட்பம், மருத்துவம் முதலிய துறைகளில் நம் நாடு இருந்த நிலையோடு அது இப்போது உள்ள நிலையை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், நமது மனம் பூரிக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆயினும் இதே கால அளவில் பிற நாடுகளும் முன்னேறியுள்ளன. அவற்றுள் சில நம்மைவிட மிக முன்னேறி யிருக்கின்றன. ஒப்பாரும் மிக்காரும் இன்றி, ஒவ்வொரு துறையிலும் உச்ச நிலையில் இருந்துவரும் அமெரிக்காவையும் இரஷ்யாவையும் கண்டு நாம் பொறாமை அடைந்து பயன் இல்லை. மக்கட் தொகையிலும், அறிஞர்களின் தொகையிலும், நம்மைவிடக் குறைந்தவையும், இரண்டாவது உலகப் போரில் மும்முரமாக, முன்னணியிலிருந்து ஈடுபட்டு, அதில் பங்கு கொண்ட தன் காரணமாக, பலவகையான துன்பங்களுக்கும், தடைகளுக்கும் உள்ளாகித் தவித்தவையுமான இங்கிலாந்து, ஜெர்மனி, ஜப்பான் முதலிய சில நாடுகள்

நம்மைவிட மிக மிக முன்னேறி யுள்ளன. முன்னல் குறிப்பிட்ட படி, வளர்ச்சிப்படியில் நமக்கு மேல் பதினன்கு நாடுகள் உள் ளன. செயலிலும், செல்வத் திலும், மக்கள்நலப் பாதுகாப் பிலும், அந்நாடுகள் நம் நாட்டை விட மிகச் சிறந்து காண்கின்றன. இதைக் கண்டு நாம் ஓரளவேனும் பொருமைப்பட்டே ஆக வேண்டும்.

ஆனல், அத்தகைய பொருமை யோடு நின்றுவிடலாகாது. நாம் போதிய அளவில்-தக்க அளவில்- முன்னேற்றம் அடையாமலிருக்கக் காரணங்கள் என்ன என்று தேடி, நாம் செய்ய வேண்டியவை யாவை என்பதை ஆராய்ந்து, அவற்றைத் தக்கவாறு கையாளத் தீவிரமாக முயன்று வரவேண் டும்.

நம் நாட்டில் திறமைமிக்க அறிஞர்கள் இருந்திருக்கிருர்கள்; இன்றும் பலர் இருக்கிருர்கள். தென் நாட்டிலும் மிகப் பலர் இருக்கிருர்கள். உதாரணமாக, அண்மையில் பட்னகர் பரிசு பெற்ற டாக்டர் சி. வி. சுப்பிர மணியம் என்பவரைக் குறிப்பிட லாம். தாவரநோய்த் துறையில் அவர் செய்துள்ள ஆராய்ச்சிகள் சிறப்புடையவை. பற்பல விஞ்ஞானங்களைக் கற்கவும், பற் பல விஞ்ஞானங்களைப் போதிக்க வும், விஞ்ஞான போதகர்களையும் தொழில் நுட்ப போதகர்களையும் பயில்விக்கவும் (உதாரணம், தொழில் நுட்பப் போதகர்களைப் பயில்விக்கும் நிலையம் - Technical Teacher's Training Institute- T. T. T. I.) பல நிலையங்கள் உள் ளன. பற்பல இயற்கை வளங் களும் (இயற்கை வளங்களில் எல் லாம் மேலானதாகக் கருதப்படும் அறிவுடை மக்களின் வளமும்) நம் நாட்டில் மிக மலிந்து காண் கின்றன. அவற்றைத் தக்கவாறு பயன்படுத்தி, மேன்மேலும் விரைவாக முன்னேறி, பண்டைக் காலத்தில் சிறப்புற்றோங்கிய நிலைக்கும் மேலான சிறப்புடைய உயர்நிலையை அடைந்து, உல கனைத்துக்கும் உதவக்கூடிய அறிவுக் கருவூலமாகவும், வழி காட்டியாகவும் இருக்க நாம் முயல்வோமாக!

குறைந்துவரும் கண் பார்வைக்குப் புதிய சிகிச்சை

சர்க்கரை வியாதி என்று சொல்லப்படும் நீரிழிவு வியாதியால் கண் பார்வை மங்கலாகிவந்து, நாளடையில் கண் பார்வை முழுதும் பழுதாகி விடும் அபாயம் உண்டு. இந்நோய் கண்டவர்களுக்கு 'லேஸர்' ஒளிமூலம் சிகிச்சை அளிக்கும் புதிய முறையை இலண்டனில் உள்ள இரண்டு கண் மருந்துவமனைகள் அறிமுகப்படுத்தியிருக்கின்றன.

புதிய சிகிச்சை முறையினல் பார்வை பழுதாவது நிற்பதுடன் பழுதான பார்வை சீரடைவதும் நிரூபணம் ஆகியுள்ளது.

சுமார் 110 நீரிழிவு நோயாளிகளுக்குக் கண் பார்வை மங்கலாகி, சிலருக்கு முற்றிலும் தெரியாத அளவுக்கு மோசமாகிவிட்டிருந்தது. இவர்கள் அனைவருக்கும் 'லேஸர்' ஒளிச்சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டது. நாற்பது பேருக்குப்பார்வை மீண்டும் சீராகிவிட்டது. மற்றவர்கள் முன்பிருந்தது போன்ற மோசமான நிலையில் இல்லை; சிறிது தெளிவு ஏற்பட்டிருந்தது.

இதோ இன்னொரு சாதனை !

தமிழக அரசின் ஆக்கப் பணிகளுக்கு அடித்தளம்!
நாளைய தலைமுறையினர் நல்வாழ்வுக்குப் புதிய பாதை!

தமிழ் நாட்டில் உருவாகிறது!

அரசின் ஒவ்வொரு திட்டங்களிலும் வெற்றிகள்–
குவியும் அந்த வெற்றிகளை உறுதிப்படுத்தும் அமைப்பே

அளவான குடும்பம்

குடும்பநலத் திட்ட முனைப்பு இயக்கத்தில்
தமிழ்நாடு முன்னணியில் உள்ளது.

அந்த முனைப்பு இயக்கத்தில் தென்னார்க்காடு மாவட்டம்

ஓர் உலகச் சாதனையை உருவாக்கியுள்ளது!

எங்கும் அந்நிலை உருவாக ஒத்துழைப்போம்!

நாட்டுக்கு வெற்றி குவிக்க - வீட்டுக்கு மகிழ்ச்சி அளிக்க

அளவான குடும்பம்

அடுத்த குழந்தை இப்போது வேண்டாம்
இரண்டுக்குப் பிறகு எப்போதும் வேண்டாம்.

குடும்பநலத் துறை,
தமிழ்நாடு, அரசு.

விடுதலைக்குப்பின் தமிழ் இலக்கிய வளர்ச்சி

டாக்டர். தெ. பொ. மீனட்சிசுந்தரனர்

இந்தியா விடுதலை அடைந்து இருபத்தைந்து ஆண்டுகளாகி விட்டன. விடுதலை, மக்களின் ஆற்றலையும் வெளிப்படுத்தும் என்பது வரலாறு காட்டும் உண்மை. இதற்கேற்பத் தமிழ் இலக்கிய ஆற்றலும் மக்களினிடையே அடங்கி ஒடுங்கிக் கிடந்தது பொங்கிப் பெருகி வழிந்திருக்க வேண்டுமல்லவா?

விடுதலைப் போராட்டம் தொடங்கியதிலிருந்தே ஒரு புத்தெழுச்சி சென்ற நூற்ருண்டிலிருந்தே தோன்றியது எனலாம். மேனுட்டோடு நம் நாடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டபோது, மேனுட்டுப் பண்பாடு நம்மிடையே பரவத் தொடங்கியது. இதன் பயனுக, மேனுட்டிலக்கியப் போக்கும் நம் இலக்கியங்களில் புகுவதாயிற்று. உரைநடை வளர்ச்சி, அச்சுப் பொறியாலும் கல்வி வளர்ச்சியாலும் பல துறைகளிலும் சிறந்தோங்கியது. பத்திரிகைகள் நம் தமிழ் மொழியிலும் தோன்றின. விடுதலைக்குப் பின் இதழ்கள் நூருயிரம் அளவில் விற்கத் தலைப்பட்டன. விடுதலை ஊக்கிய நம் அரசியல் சாசனத்தில் எல்லோரையும் தொடக்க நிலைக் கல்வியளவில் கற்பிப்பது அரசின் கடமையாகக் கொள்ளப்பட்டது. எல்லோரையும் கல்வியறிவுடையவர்களாகச் செய்யமுடியவில்லை என்ருலும் தொடக்கப்பள்ளி செல்லும் வயதுடைய இளைஞரில் நூற்றுக்குத் தொண்ணூறுக்கு மேல் கல்வி கற்றுவருவதால் இந்த நிலை உருவாகியுள்ளது.

இந்த உரைநடை வளர்ச்சி, முதலில் ஒரு சிறிதளவு செய்யுள் வளர்ச்சியைத் தடுத்தது. காப்பியம் முதலியன செய்யுளில் வருவது குறைந்தது. 19-ஆம் நூற்ருண்டிலேயே வேதநாயகம்பிள்ளை மேல்நாட்டு நாவல் இலக்கியத்தைத் தமிழில் வசன காப்பியம் எனக் , கூறிக் காலத்துக்கேற்ற நிலையையும் விளக்கிப் ''பிரதாப முதலியார் சரித்திரம்'' என்பதனை எளிய தமிழில் எல்லோரும் கற்க வேண்டி எழுதினர். ஆனல் விக்கிரமாதித்தன் கதை போன்றவை பயின்ற நாட்டில் வியத்தகு

செயல்கள் — பெண்ணே ஆண் கோலம் பூண்டு அரசாளுதல் போன்றவை—அதிலே வரலாயின. அறம் பொருளின்பம் வீடு பயப் பதே காப்பியம் என்பதற்கேற்ப, அற விளக்கங்கள், இடை இடையே, பாத்திரங்களின் சொற் பொழிவாகக் கதைக்குப் புறன டைபோல் அமைந்துவரக் காண்கி ரேம். எனினும் நாவல் வளராத நாட்டில், இப்படித்தான் பழமைக் கும் புதுமைக்கும் இடையே பாலம் அமைப்பதால் வளர முடியும். இதனை நாவல் அல்ல, ரொமான்ஸ் என்று விளக்குவது வரலாற்று நோக்குக்கு ஒத்ததா காது.

நாவலையும் செய்யுளில் எழுத முயன்றவர்கள் மக்கள் எண்ணத் தில் நிலைபெறவில்லை. இராஜம் ஐயர் எழுதிய கமலாம்பாள் சரித் திரம் நாவல் என்று வழங்கும் இலக்கணக் கூறுகளோடு 19-ஆம் நூற்றுண்டின் முடிவுக்குள்ளாகவே தோன்றியது. சமுதாய நாவலை— மன வளர்ச்சி நாவல்—வட்டார வழக்கு நாவல்—சீர்திருத்தத் தைச் சொல்லாமலே சொல்லும் நாவல்—என்று எல்லாம் இதனைக் கூறலாம். கமலாம்பாளும் அவர் கணவனுர் முத்துசாமி ஐயரும், வாழ்க்கையின் மோதல்களிடையே ஆன்ம வளர்ச்சியுற்று, இருவேறு நிலையில் எங்கும் ஆண்டவனைக் காணும் ஆன்மஞானம் பெறுகின் றனர்; தீமையும் நன்மையும் அவன் திருவிளையாடல் • என்று உணர்கின்றார்கள். இங்கே இந்த ஆன்ம ஞானம் கதைக்குப் புறனு காமல் கதையின் வளர்ச்சியாகவே அமைகிறது. வீடு பயத்தல் காப்பி யத்தின் பயன் என்பதற்கேற்ப இந்தப் போக்கு விளங்குகிறது. தீமையும் நன்மையும் ஆண்டவன் திருவிளையாடல் என்பதால், இனி வரும் நாவல்கள் எவற்றையும் பொருளாகக் கொள்ள ஒரு பெரு வழியை இந்த ஆசிரியர் திறந்து விட்டார் என்றே சொல்லவேண் டும். மர்ம நாவல்களின் கூறும் சிறிது உண்டு, இந்தப் பகுதியை முற்றமுடியப் பிற பகுதிபோல் இயற்கை வளர்ச்சியாகக் காட்டா மல், விரைவாக முடித்துள்ளார் ஆசிரியர். இவருக்குப்பின் வந்த மாதவையா, 'பத்மாவதி' முதலிய சீர்திருத்த நாவல்களைச் செவ் வனே எழுதி வெற்றிபெற்றார். பொன்னுசாமிப்பிள்ளை, செய்தி கள் சிக்கலாகி வருகின்ற நாவல் களை எழுதினர். அறம் பொரு ளின்பம் வீடு பயத்தல் என்பதனை மறவாது சைவ சித்தாந்த விளக் கத்தை ஒவ்வொரு நாவலிலும் புறனடை என்று நாம் கொள்ளக் கூறிவந்துள்ளார். நடேச சாத் திரியார், ஆரணி குப்புசாமி முதலியார் ரங்கராஜு முதலி யார், வடுவூர் துரைசாமி ஐயங் கார், கோதைநாயகி அம்மாள், ரங்கராஜு முதலியோர் மேனாட்டு நாவல்களைத் தழுவியும், தழுவா மலும்பலப்பல எழுதி நாவல்களைப் பொழுதுபோக்குக்காகப் படிக்கும் வழக்கத்தைப் பெருவாரியாக வளர்த்துவிட்டனர். மறைமலை யடிகளும் தம் இனிய தமிழ் நடையை இதற்குப் பயன்படுத் தியதை இங்குக் குறித்திட வேண்டும். இப்படிப் பழக வைத்ததால் நன்மையும் உண்டு; தீமையும் உண்டு. காவியமாக நாவல் அமைவது நன்மையே; கள்ளாக அமைவது தீமைதானே. இடையே எழுந்து இருந்த தீய போக்கு மாறுவதும் வேண்டும். திரு. வி. க. அவர்களுடைய இதழ்

களில் எழுதிப் பயின்ற கல்கி அவர்கள் ஆனந்தவிகடன், கல்கி என்ற இரண்டு இதழ்களிலும், நாவலுக்கு ஏற்ற நல்லதொரு தமிழை உருவாக்கினர். நகைச் சுவை தோன்ற எழுதியதால் சுமையின்றிப் பலரும் படிக்க முடிந்தது. கள்ளாக இல்லாமல் காவியமாக அமைந்த கதைகளை எழுதினர். ஆனால் வாரம் வாரம் தொடர்ந்து எழுதவேண்டி இருந்தமையால் கதைகள் மிக மிக நீண்டன. ஒவ்வொரு வாரமும் ஒவ்வோர் எதிர்பார்ப்பைக் கிளர்ந்தெழச் செய்து போக வேண்டியிருந்தது. அந்தக் காலத்தில் படிக்கவந்த மக்களை மனத்தில் வைத்து எழுதினர். அவர் அறிந்த சமுதாயத்தைத்தானே அவர் எழுதமுடியும்? எல்லோரையும் காப்பியத் தலைவர்களாக ஆக்கியுள்ளார். உயர்வு நவிற்சியைச் சிறப்பாக அவருடைய தலை சிறந்த வரலாற்று நாவல்களில் காணலாம். மர்மக் கதைகள் போல வரலாற்று நாவல்களை எழுதுகிற போக்கினை இவர் வளர்த்துவிட்டார். நம்முடைய பழமையைப்பாராட்டிப் பெருமை கொள்ளவேண்டும் என்றாலும் தற்காலக் கூறுகளைப் பழங்காலத்தில் புகுத்துவது வரலாற்றுப் போக்காகாது. எனினும் ஆயிரக்கணக்கான பெண்களையும் ஆண்களையும் ஆங்கில நாவல்களைப் படிக்கும் மோகத்திலிருந்து விடுவித்துத் தமிழ்க் கதைகளைக் கற்கச் செய்த அரும் பெரும்தொண்டு இவருடையதே. ஆம். விடுதலைக்கு முன்னும் விடுதலைக்குப் பின்னும் இத்தகைய தொண்டினை மேற்கொண்டு வெற்றி கொண்டார்.

விடுதலை இயக்கத்தின்போதே சிறந்த நாவல்களைத் திரு. வேங்கடரமணி, சங்கர்ராம் என்பவர்கள் எழுதலானர்கள். கிராம வாழ்விலும் உழவர் நிலையிலும் அன்பும் ஈடுபாடும் காட்டி எழுதுகிற நிலை இவற்றில் விளங்குவது ஒரு புது மாற்றமாகும்.

விடுதலை, மக்களது பழம் பெருமையில் பலரை ஈடுபடச் செய்தது. அதனால் தமிழ்நாட்டு வரலாற்று நாவல்கள் பல எழுந்து மக்களைக் கவர்ந்தன. முன் நாம் கூறியவை இவற்றிற்கும் பொருந்தும். சாண்டில்யனின் நாவல்கள் மிக விரிந்துகொண்டே போகின்றன என்றாலும் நிலைத்து நிற்குமா என்பது ஐயமே. நந்திக்கலம்பகத்தை வைத்து ஜெகசிற்பியன் எழுதிய வரலாற்றில், பாண்டியன் மகள் மர்மக் கதைகளில் போல் ஊர்திரிதல் அந்தக் காலத்து நிகழுமோ? 'வீரபாண்டியன் மனைவி' ஆங்கில நாவலான ''உலிசிஸ்'' பழைய ஹோமரின் காப்பியத்தைப் பின்னணியாக நினைப்பூட்டிச் செல்வதைவிட,' மிக விளக்கமாக கம்பராமாயணத்தைக் கலக்கிப் பின்னணியாக நினைவூட்டிக்கொண்டு பெரும் வெற்றி பெற்றுள்ளதென்றாலும் ஜனநாதன் என்ற பாத்திரப் படைப்பு மிகச் சிறப்பாக அமைந்துள்ளதென்றாலும், அது சர்வாதிகாரத்தை எதிர்க்கின்ற போக்கும் மர்மக்கதை போன்றதோர் அமைப்பும் அக்காலத்துக்கு ஒவ்வுமோ என்ற கேள்வி படிக்கும்போது எழத்தான் செய்கின்றது. நா. பார்த்தசாரதியின் வரலாற்று நூல்களில் ஊர்களின்பெயரன்றிப் பிற எல்லாம் பெரும்பான்மையும் கற்பனையே. அகிலனது

வரலாற்று நாவல்கள் சில சிறந்தன என்றாலும் அவற்றில் 'வேங்கையின் மைந்தன்' சாகித்திய அகாடெமி பரிசு பெற்றது என்றாலும் அவருடைய சமுதாய நாவல்கள் இவற்றிலும் சிறந்தவை எனலாம். கோவி. மணிசேகரனும் பல வரலாற்று நாவல்களை எழுதி வருகிறார்.

கல்கியின் வரலாற்று நாவல் அல்லாத நாவல்களைப்பற்றி முன் கூறியவை போலப் பிறரும் எழுதத் தொடங்கினர். கல்கியின் 'அலையோசை' விடுதலைப்போரில் இந்திய நிலையை நன்கு படம் பிடிப்பது. பெண்களும் தங்கள் நிலையிலிருந்து எழுதலாயினர். அனுத்தமா குடும்பத்தில் பெண்களைப்ஃபல நிலையில் எழுதுகிறார். 'குறிஞ்சித் தேன்' என்ற நாவலில் நீலகிரியில் உள்ள படகர் வாழ்வில், தலைமுறைகளை மனோ தத்துவ நோக்கில் சுவைபடக் கூறுவதே ராஜம் கிருஷ்ணனின் போக்காகும். லக்ஷ்மி முன்னரே கற்போரை எழுதி மகிழ்வித்தவர். இளைய தலைமுறையில் சூடாமணியின் நாவல், அவருடைய சிறுகதைகள் போலத் தலைசிறந்து விளங்காவிடினும் நடையின் போக்கும் வருணனையும் இனிமையும் மனநிலையை விளக்கும் நுட்பமும் எதிர்காலச் சிறப்பை நினைவூட்டுகின்றன எனலாம்.

பி. எம். கண்ணனது 'பெண் தெய்வம்' போன்ற குடும்பப் பெண்களின் வாழ்க்கை விளக்கங்கள் ஒருவகைப் போக்கு எனலாம். டாக்டர் மு. வரதராசனார், தமிழ்ப் பேராசிரியர்களும் புது வகை இலக்கியத்தில் ஈடுபடுவதைக் காட்டுவதை வற்புறுத்துவது போல் எழுதவந்தது ஒரு பெரிய திருப்பமாகும். இவரைத் தொடர்ந்து இந்தத் துறையில் திரு. இராஜவேலு போன்றவர் புகுந்து எழுதி வருகின்றனர். மு. வ. பல உத்திகளைக் கையாளுகிறார். பல அறவுரைகள் கதையோடு கதையாகிவிடாமல் நிற்கின்றன. பின்வந்த நாவல்களில் இந்தக் குறை இல்லை. சில நிகழ்ச்சிகளை நம்பவேண்டுமானாலும் தொடர்புகொண்ட பாத்திரங்களின் மனநிலையை மேலும் உணர வைத்தல் வேண்டும். 'அகல் விளக்கு' சாகித்திய அகாடெமியின் பரிசு பெற்றது.

சிறுகதை எழுதிச் சொற்றிறம் பெற்றோர் நாவல் எழுதியும் வெற்றி பெற்றனர். தி. ஜானகிராமன் குடும்பத்தின் பெண்களின் பலநிலைகளும் பழைமை மாறி வரும்போது விளங்கும் முறையில் மேல், ஆரவாரம், அடிப்படை ஆழம் என்பவற்றின் முரண்பாட்டில் எழும் சிக்கலையும் எதிர்பாராத வகையில் முடியும்போக்கில் எழுதிச் செல்கிறார். லா. சா. ராமாமிர்தம் தமது பாணியில் நாவல் எழுதியுள்ளார். அகிலன், பெண்களும் ஆண்களுமாய் உறவாடும்பொழுது எழும் மனக் கிளர்ச்சியின் பலவகைகளை அவற்றின் மோதலிடையே படிப்பவர் மனத்தைக் கவரும் வகையில் 'பாவை விளக்கு' போன்றவற்றில் எழுதுகின்றார். 'இடைநிலையில் உள்ளவர்கள் வாழ்க்கையே அல்லாமல் ஏழ்மையில் தெருவிலும் குடிசையிலும் வாழ்ந்து உழைத்துவரும் வாழ்வின் சிறப்பினையும் நுட்பத்தையும் தம் 'புதுவெள்ளம்' என்ற நாவலில் எழுதத் தொடங்கியுள்ளார்.

மகரிஷி முதலியோரும் பெண் மனத்தின் பல வகைகளையும் கண்ணன் போன்றோர் உழைத்து முன்னேறுவதையும் எழுதுகின்றார்கள். இலக்கிய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்ட செல்லம்மா அதனை மறவாது நனவோட உத்தியின் வழியே ஒரு கைம்பெண்ணின் மன மாற்றத்தை ஜீவனும்சம் என்ற நாவலாக எழுத, க. நா. சுப்பிரமணியம் உலிஸிஸ் என்ற நாவல் 18 மணிநேரத்தை விளக்கியதுபோல ஒரு நாள் அனுபவமாகச் சாத்தனூர் சர்வமானி அக்ரகாரத்து மக்களை விளக்குகின்றார். ஜெயகாந்தன் மாறிவரும் சமுதாயத்தில் எழும் கும்பல் சிக்கல்களையும் சீர்திருத்தக் குழப்பங்களையும், கலைப் போராட்டங்களையும் 'பாரிஸுக்குப் போய் ஒரு நடிகை நாடகம் பார்க்கிறாள்' என்ற நாவலில் பாத்திரங்களின் தனித்தன்மை, பண்பு விளக்கச் சூழ்நிலைத் தாக்கல்களோடு பொருந்த எழுதியுள்ளார். 'அக்னிப் பிரவேசம்' என்ற சிறுகதையில் எழுந்த போராட்டத்தில், அந்த நிலைக்குப்பின் வேறொரு விதமாகக் கதை விளக்கும் முறையில் 'ஒரு சில நேரத்தில் ஒரு சில மனிதர்கள்' என்ற நாவலை எழுதியுள்ளார். அதன் முன்னைய பகுதியில் மனநிலையை விளக்குவதால் பாத்திரத்தின் போக்கு விளங்குகிறது. ஆனால் முடிவோ எதிர்பாராதது அல்ல. ஆனாலும் மனநிலை விளக்கம் இல்லாமையால் திடீர் என முடிவதுபோலத் தோன்றுகிறது.

வட்டார நாவல்கள் முன்னே கூறியவையிலும் சில உள்ளன. அந்தந்த வட்டார மொழியிலேயே எழுதப் பெற்றனவும் வளர்ந்துள்ளன. கோவை வட்டாரத்தை எளிய கதைச் சிறப்போடு 'நாகம்மாளில்' விளக்கிய வி. சண்முக சுந்தரம் 'சட்டி சுட்டதோ' முதலியவற்றில் வட்டார மொழி நிறைந்துவர எழுதுகிறார். நீலபத்மநாதன் நாஞ்சில் நாட்டு இரணியலில் வாழும் செட்டிமார்களின் மூன்று தலைமுறைகளையும் ஹெப்சிபா ஜேசுதாசன் நாஞ்சில் நாட்டுக் கிறித்தவ நாடார்கள் குடும்பத்தையும், சுந்தர ராமசாமி நாகர் கோவில் புளியமரத்தைச் சுற்றிவரும் கதையாகப் பல தலைமுறை வரலாற்றையும் விளக்குகிறார்கள்.

முழுமையாக நோக்கும் பொழுது மேனாடு பெற்ற வெற்றி போல நாம் இங்குக் காணவில்லை என்றாலும் தேக்கமின்றிப் பல வகையில் கிளைவிடும் போக்கை நாம் காண்கிறோம்.

சிறுகதைத் துறையிலோ நம் தமிழ்மொழி பெரிய வெற்றியே கண்டு வருகிறது எனலாம். சிறுகதை பல நாளாக வழங்கிய சிறிய கதைகளிலிருந்து, மேனாட்டுத் தொடர்பால், குறிப்பாக இரஷ்ய எழுத்தாளரான செக்கோவின் கதைகளை அறிந்ததால், அதன் இலக்கணவடிவம் பெற்று ஓங்கி வளர்ந்து வருகிறது. வ. வெ. சு. ஐயர் இதற்கு வழிகாட்டியாக அமைந்தார் என்றாலும் மணிக்கொடி எழுத்தாளர்களே முதல் வெற்றிக்கு உரியவராவார்கள். ஒரு செய்தி அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையை முழுமையாக ஆழம் புலப்படப் புனைந்துரைப்பதே சிறுகதை. பழைய சங்கப்பாக்கள் இத்தகையன என்பதை மனத்தில் கொள்ளவேண்

டும். தி. க., தி. மு. க., காங்கிரஸ்., பொதுஉடமைக் கொள்கையினர் என்று பிரிந்து கொள்கையை வற்புறுத்தும் பாங்கும் இங்கே தோன்றியது. இராஜாஜியின் கதைகள், அண்ணுவின் சிறுகதைகள் சிதம்பர ரகுநாதன் கதைகள் முதலியவற்றைக் குறிப்பிடலாம். கல்கி சிறுகதைச் சூத்திரத்தைப் பின்பற்ருமல் விரிவாக முடிவை வெளியிட்டாலும் தம் முயற்சியால் இந்தத் துறையில் பெரியதோர் ஈடுபாட்டை உண்டாக்கினுர் என்பதை மறத்தலாகாது. கு. ப. ரா. மென்மையான மனம் கொண்டவர். ஆண் பெண் உறவே அடித்தளமாக, ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையை விளக்குவதில் வல்லவர். இவர் விடுதலைக்கு முன்னரே இறந்தார். சிறுகதையின் உயர்நிலையைக் காட்டிய புதுமைப் பித்தன் விடுதலைக்குப் பின்னும் சில காலம் வாழ்ந்தாலும் வெற்றி எல்லாம் முன்னரே கண்டார். உயிர்த் துடிப்பால் நடையில் வன்மை மிக்க போக்கில் பலதிற நிலைகளையும், செய்யுட்களை நினைவூட்டும் வகையில் ஆனுல் தம் வாழ்வின் சிக்கலை நிழலிடுவதுபோன்ற நம் பிக்கை வறட்சியே மேலோங்க எழுதியுள்ளார். அழகிரிசாமி தம் கதைகளைத் தாமே கூறிவருகையில் உணர்ச்சி பொங்கி வழியாதபடி தம்மைத் தாம் காத்துக் கொண்டு பிரச்சாரம் தோன்ருதபடி செய்தியை விளக்கும் முறையிலேயே நம் கருத்து நிழலிடக் கதையில் ஒரு முழுமை தோன்ற எழுதி வாழ்க்கையை இதுவரை காணுத வகையில் கண்டு தெளிய உதவினுர். வேறு பலர் சிறுகதை எழுதிப் பின் வேறு இலக்கியத் துறையில் சென்ருர்களாம்.

இக் கூட்டத்தைச் சேராதவர்களும் விடுதலைக்குப் பின்னும் எழுதலாயினர். அகிலன் காதற் கதைகளை முன்னும் மட்டுமே எழுதினுர் என்று கூறமுடியாது. அவற்றிலும் காதலின் உணர்வாழத்தையும் உணர்ச்சிச் சிக்கல்களையும் விளக்கும் கதைகளையே எழுதியுள்ளார். உருவகம், புனைவு, ஒட்டணிக் கதை முதலியனவும் எழுதியுள்ளார். காந்தியடிகளின் கொள்கைப்படி உண்மையே அழகு என்று கொண்டு பலவகை நிலைகளையும் தனி மனிதன் தன்மை விளக்கச் சிறுகதையாக உருவாக்குகின்ருர். விந்தன் தொழிலாளியாக இருந்ததால் அந்த அனுபவத்தோடு நாட்டுப்புறத்திலும் நகர்ப்புறத்திலும் கீழ்த் தட்டில் உள்ளவர்களின் வாழ்க்கையின் குறைகளையும் அவற்றின் வேர்களையும் தெளிவாக்கும் வகையில் சிறுகதையாக எழுதுகிருர். எஸ். வி. வி. நகைச்சுவை பொங்கி வழிய எழுதி வெற்றி பெற்ருர்.

வெறும் பாலுணர்ச்சியையே எல்லையின்றித் தூண்டிக் காசு பறிப்பதையும், சமுதாயம் பிழை, பகை முதலியவற்றை வளர்ப்பதையும், சமுதாய உயர்வைக் கருதாது வெறும் பொழுது போக்குக்காக எழுதுவதையும் எதிர்த்து ஓர் இலக்கிய இயக்கம் தோன்றியது. பொதுமக்களை முன் கவர்ந்த இதழ்கள் புது இயக்கத்திற்கு இடந்தராமையால் புதிய இதழ்கள் தோன்றின. புதிய எழுத்துக்கிருந்த கவர்ச்சியைக் கண்டு பழைய இதழ்களும் இவற்றிற்கு இடம் அளித்தன. வெறும் பொழுதுபோக்குக்காக அன்றி இலக்கியத்தின் உண்மை

வடிவுக்கே முதலிடம் கொடுக்கும் நிலை உருவாகியது. புதுவகை இலக்கியங்களைப் பற்றிய ஆராய்ச்சியும் குறுகிய அளவில் இதனை வளர்த்தது. முன்னையவர்களும் எழுதினர். புதியவர்களும் வந்தனர்.

தி. ஜானகிராமன் 'நான்' என்ற கோணத்தில் கதையில் வரும் பாத்திரங்களை ஒரு நிலையில் விளக்கி மிக எளிதாக எழுதிச் சில போது துன்ப இயலிலும் அங்கதம் தோன்றும் முறையில் தனி மனிதனின் சூழத்தை மனக்கசப்பின்றிக் கதையாக எழுதிப்போகிறார். ப்ரூஸ்ட் (Proust) என்ற பிரெஞ்சு எழுத்தாளர் விளக்கும் கால உணர்வு நினைவில் பதிந்து பிறழக் கூடிய நிலை முதலிய சக்திகளையும், செயற்கை என்று தோன்றாத நிலையில் மனிதாபிமானம் விளங்க எழுதுகிறார். லா. சா. ராமாமிர்தம் என்பவர் தத்துவ ஆழம் நிறைந்த புராணக்கதை நடையில் படித்தவுடன் புரிந்துகொள்ள முடியாத முறையில், வாழ்க்கையின் விளக்கம் மின்வெட்டுப் போலத் தோன்றுவதை இலக்கியத்தில் வடித்து உணர்ச்சியின் வெளிப்பாடாக அமைய, வாழ்வையும் சமுதாயத்தையும் அவற்றின் சிக்கல்களையும் ஆழம் நிறைந்த பின்னணிச் சூழலாக அமைத்துக் கதைகளை உருவாக்கித் தம் சொல்லும் பொருளும் ஒன்றாகிப் போக அமைத்து எழுதுகிறார். மௌனி, மணிக்கொடியில் எழுதி விட்டுவிட்டவர், பல ஆண்டுகளுக்குப் பின் மறுபடியும் எழுத வந்துள்ளார். அவர் கதையில் துன்பம் நிழலிருக்கிறது. செய்திகளை விட அச்செய்திகளால் தாக்குண்டு கிளர்ந்தெழும் மன எழுச்சிகளின் வழியே உணர்வு நிலையை மட்டும் ஆழமாக விளக்குவதற்கேற்றது என்று தாம் கருதும் சொல்லோவியமாகக் கதைகளை எழுதுகிறார். நடை இதனால் ஏதோபோல் அமைகிறது.

சிறுகதைகள் சமுதாய முன்னேற்றத்தை நேரே சொற்பொழிவாற்றாமற் போனாலும் அந்த நோக்கம் அடியோடு இல்லை என்று சொல்ல முடியாது. ஆனால் அந்த நோக்கம் இலக்கியத்தோடியைந்து போவதாகக் குறிப்பாய் வெளியிடுவதே இலக்கியத்தின் தலையாய கடமையாகும் என்பது ஸார்த்ரே (Sartre) கூறுவது இப்போது பல எழுத்தாளர்களின் கொள்கையாக அமையக் காண்கிறோம். சிறுகதை மடிந்து நாவலே வளரும் என்று கூறுவோர் பொய்த்துப்போகச் சிறுகதை பிறவி எடுத்து வளரத் தொடங்கியுள்ளது. இந்தப் புது வளர்ச்சியில் தலையாய இடம் பெற்றவர் ஜெயகாந்தன். பொதுவுடைமைக் கட்சியினராய் இருந்தவர். ஆனால் தம் கட்சிக்கு மாறான சில உண்மைகள் அவர் அனுபவத்தில் பட்டால் அவற்றை அவர் மறைப்பதில்லை. இலக்கியம் கட்சியைக் கடந்தது. புத்துலகப் பெருமைகளிலும் காணும் குறைகள், பழம் பசலிகளிடமும் தோன்றும் சீர்திருத்த மனப்பான்மை, உண்மை ஞானிகளின் குழந்தை அன்பு, கோளாறாக மாறாமல் இந்தியப் பண்பாட்டின் சிறப்பாக இன்றும் விளங்குபவை. இவற்றையும் இவர் கதைப் பொருளாகக் கொள்பவர். தனி மனிதனின் சிறப்பைக் காணும் இவர் சமுதாயச் சிக்கலையும் மறப்பதில்லை. அவர் கருத்தோ

கொள்கையோ எதுவாயினும் கதையில் சொற்பொழிவோ பிரச்சாரமோ எனக் காட்டக் கூடியது ஒன்றும் இன்றிச் செய்தி களையும் அதில் சிக்கிய மனிதர் களையும் சூழ்நிலைத் தாக்கல்களி டையே தெள்ளத் தெளிய ஆழ மாகவும் பரிவோடும் ஒத்துணர்ச்சி யோடும், கதை எழுதிப் போகின் ருர். முன்னுரைகளில் கொள்கை விளக்கங்கள் நிறைய வந்தாலும், கதைக்குள் அவை கதை உருவில் அன்றிக் கொள்கை உருவில் வருவ தில்லை. குழந்தைகள், கைம் பெண்கள், பலவகை ஏழைகள், பலவகையாகக் கற்பிழந்தவர்கள் அன்பின் உந்துதலால் ''யான் பெற்றது உலகும் பெறுக'' என்ற நோக்கினுலோ பிறவகையாலோ பிள்ளைகளையும் பிறரையும் வற் புறுத்தலால் எழும் கோளாறுகள், மனச் சிதைவுகள், சூழ்நிலையால் எழும் மனப்பிறழ்ச்சிகள், காக்கை வலிப்புடையோர், குறைப்பிறவி கள் முதலியோரிடமும் காணும் கடமையுணர்வோடு கூடிய அன்புப் பெருக்கமும், மேலார வாரத்தில் உலகத்தையும் தம்மை யும் மயக்குவோர் இப்படிப் பல நிலைகளில் உள்ளாரது செயலையும் மனத்தையும் கதைப்பொருளாகக் கொண்டு இவர் எழுதியிருப்ப தால் மறைந்து கிடக்கும் உண்மை கள் பலனுகப் படிக்கின்ருேர் புது விழியே பெறுகின்றனர் எனலாம். கள்ளர்கள் போக்கிரிகள் முதலி யோரிடம் மனிதாபிமானம் விளங்குவதையும், மனுேதத்துவ அறிஞர்கள் காணும் உண்மைகளை யும் இவர் கதையில் காணலாம். உலகம்போல் இவர் கதை உலகு யர்ந்து கிடந்தாலும் தன் ஆழத்தை எளிதில் விளக்கிக் கொண்டு கிடக்கின்றது.

தமிழ்ச் செய்யுள்இலக்கியத்தி லும் புதியதொரு திருப்பம் வளர்ந்துள்ளது. இராமலிங்கரின் எளிமையும் கோபாலகிருஷ்ண பாரதியின் பேச்சுமொழிச் சந்தச் சிந்தும், பாரதியாரிடம் இலக்கியச் சிறப்பும் காப்பியப் போக்கும் இடம் பெற்றன. இடத்திற்கும், பொருளுக்கும் ஏற்ப மாறும் எளிய சந்தம் சிந்துகளாக வளர்ந் தது. உரிமை வேட்கையோடு சமுதாய ஒற்றுமையையே மிக மிக வற்புறுத்திப் பாடும்போக்கு பாரதிதாசன் வழியே ஓங்கியது. சஞ்சீவி மலைச்சாரல், புரட்சிக் கவி, அழகின் சிரிப்பு என்பன அவரது தலைசிறந்த படைப்புக்கள். இவர் விடுதலைக்குப் பின்னும் வாழ்ந்த வர். பிறமொழியை எழுதும் நோன்பு, பழங்கதைகளைக் குறிப் புப் பொருளிலும் பயன்படுத்த மறுக்கும் மனநிலை என்ற இவற்ருல் முன்னைய ஓட்டமும் அழகும் குறைபட்டாலும் எழுதுவதை எல்லாம் செய்யுளாக எழுதிக் குவித்தார். காப்பிய நடை மேடைப் பேச்சு நடையாயிற்று. பிசிராந்தையார் போன்ற நாட கங்களை எளிய நடையில் செய்யு ளும் உரைநடையுமாக எழுதி ஞர். பழங்காப்பியங்களை இந்த நாளைய தமிழ்ச் செய்யுள்களில் எழுதினுர். தமிழே உயிராகக் கொண்டு பாடினுர். தமது முன்னைய சிறப்பினை எட்டிப் பிடிப்பது அருமையாயிற்று. இவ ருடைய வழியினராய் வாணி தாசன், சுரதா முதலியோர் பாடி வருகின்றனர். தமிழையும் காத லையும் பாடுவதில் வாணிதாசன் பழைய கிளந்துறைகளை இன் றைய போக்கில் சிந்துகளாகப் பாடியுள்ளார். சுரதா எளிய ஓட்டத்தில் உவமைநயந் தோன்

றப் பாடியுள்ளார். முடியரசனும் இவர் வழி வந்தவரே. தமிழரசின் பரிசு பெற்றவர். மணிமேகலையை அடியொற்றித் தமிழையே வழி படும் பூங்கொடியைத் தலைவி யாக்கி ஒரு காவியமும், ஸோரபும் ரூஸ்தூமும் என்ற கதையை ஒட்டி வீர காவியமும் உருவாக்கினர். புதுக்கவிஞர் பலரும் தமிழைப் பாடிப் பாரதி தாசனைப் பின்பற்றுகின்றனர்கள்.

தேசிய விநாயகம்பிள்ளை மொழி பெயர்ப்புக்களைத் தமிழ் முதல் நூல்களைப்போலப் பாட்டாக எழுதுவதில் தலைசிறந்தவர். திரு வி. க. பொதுவுடைமைக் கொள் கையை மனமுருகப் பாடியதோடு முதுமையில் ஊமையின் உணர்வு முதலிய தலைப்பில் மிக எளிமை யாகப் பாடியுள்ளார். சுத்தா னந்த பாரதியும் நாமக்கல் கவிஞரும் பாரதியை அடி யொற்றி நிறைய எழுதினலும் அவர்கள் பாடல்கள் அவை தோன்றிய காலத்தில் மட்டுமன் றிப் பின் நிலைக்குமோ என்ற ஐயம் இப்பொழுதே எழலாயிற்று. தூரன், பாரதியின் பரம்பரையே. புதிய கருத்துக்களைப் பழைய புராணக் கதைகளில் குறிப்பாக ஊழிக்கூத்துப்போல 'என்றும் பதினறு' பாடியுள்ளார். இசைப் பாக்களையும் பாடியுள்ளார். சோமு என்பவரின் இளவெனில் தமிழ்நாட்டு அரசின் பரிசு பெற் றது. ச. து. சு. யோகியார் காப்பியக் கவிஞராக ''மெகத மினு'' முதலிய பாடிப் பின் திரை இசை பாடச் சென்றார். கம்ப தாசன் புதிய விஞ்ஞானக் கருத்து களையும் பாட்டாளி மக்களின் நிலையையும் பாடிவந்து பின் புரியாத வகையில் பாடத் தொடங்கியுள்ளார். திருலோக சீதாராமன் கவிதைகளை ஓது முறையிலேயே மக்களைக் கவர்ந்த தோடு கந்தர்வகானம் போன்ற செய்யுள்களை இனிக்க இனிக்கப் பாடியுள்ளார். கலைவாணர் காந்தி யுகப் புலவராய், இந்தியா உலக அரங்கில் இங்கிலாந்தால் இகழ்ச்சி நிலை அடைந்து காந்தியடிகளால் உயர்வடைந்த கதையை உதயம் என்ற காப்பியமாக உணர்வெ லாம் பொங்கப் பாடுகின்றார். சாலிவாகனன் முதலியோரின் கவிதைகள் முழுவதும் வெளிவர வில்லை. ஆங்கிலப் பேராசிரியர் களும் இந்த இலக்கிய வளர்ச்சி யில் வெற்றி கண்டுள்ளார்கள். சிறுகதையில் ராஜரீதேசிகனும் நாடகத்தில் கே. சாமிநாதனும் தொண்டாற்றியதுபோலத் திரு. அ. சீனிவாசராகவன் மொழி பெயர்ப்பிலும் சொற்பொழிவி லும் இலக்கிய ஆராய்ச்சியிலும் தொண்டாற்றியதோடு எல்லா மான ஒன்றைத்தொடும் உயர் நிலையில் நின்று பல பாடல்களை எளிமையும் ஆழமும் இனிமையும் தோன்ற நாணல் என்ற புனை பெயரில் பாடியவற்றை வெள்ளைப் பறவை என்ற பெயரில் வெளி யிட்டுச் சாகித்திய அகாடெமிப் பரிசும் பெற்றார். வானொலியில் தொண்டு செய்யும் துறைவன் (கந்தசாமி), செந்தாமரை (K.P.S. ஹமீது) ர. அய்யாசாமி (வரம், தரும அன்னை என்ற வேளாங் கன்னிப் பாடல் முதலியன பாடி யவர்) பாடி வருகின்றனர்.

தமிழ்ஒளியன், பாக்களைப் பல வகைச் சந்த சிந்துகளில் கதைப் போக்கிற்கும் பாத்திர நிலைக்கும் ஏற்பப் படைத்துப் பாடி வெற்றி பெற்றும் வாழ்வின் துயரால்

இளமையில் மறைந்தார். பொது உடைமைக் கொள்கையினரில் ஜீவாவும் சிறந்த கவியான பட்டுக் கோட்டை கலியாண சுந்தரமும் 'கவிதை என் கைவாள்' எழுதிய அருணாசலமும் தங்குதடையின்றி எழுதும் ரகுநாதனும் (திருச்சிற் றம்பலக் கவிராயர்) மறக்க முடி யாதவர்கள்.

கண்ணதாசன் மிகச் சிறந்த தனிப் பாடல்களையும் மாங்கனி முதலிய சிறுகாப்பியங்களையும் பாடிச் சிறந்து திரையுலகில் மிக உயர்ந்த கவிஞராக விளங்கு கிறார். மிகவிரைந்து சிக்கலான சந் தப்பாடல் பாடுவதில் வல்லவர். இப்போது பாடிவருகிறவர்களிட மும் பின்னே மிகச் சிறப்பார்கள் என்ற நம்பிக்கை வளர்கிறது. சாலை இளந்திரையன், இராசேந் திரன் (இவர் கவிதைகள் தமிழ் நாட்டரசின் பரிசு பெற்றன.) சக்திக்கனல், சிற்பி (சிரித்த முத்து என்ற சிறுகாப்பியம் படைத்த வர்) இளம்பாரதி (ஒரு விஞ்ஞானி) எழில் முதல்வன் முதலியோ ரைக் கூறலாம். உளுந்தூர்ப் பேட்டை சண்முகம் காப்பியச் சந்தமும் நாடோடிச் சந்தமும் வர மிக எளிமையாகப் பாடி வெற்றி காண்கிறார்; இசைப் பாடல்களும் பாடியுள்ளார்; திரையுலகிற்கும் பாடுகின்றார்; வசனக்கவிதை என்று ஒன்று தோன்றியுள்ளது. 'Verse libre' எனப் பிரஞ்சிலும் 'free verse' என்று ஆங்கிலத்திலும் வளர்ந் தது போன்றது இது. தாகூர் தம் பாடல்களை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்க்கும்போது இப்படி எழுதி வெற்றி பெற்றார். வேதப் பாடல்களின் கருத்தைப் பாரதி யாரும் இப்படியே வசனகவிதை யாக எழுதியுள்ளார். மொழி பெயர்ப்புக்கு ஏற்றது இது என அரவிந்தர் கருதுகிறார். ஆனால் பிற துறைக்குத் தகுந்ததல்ல என் பதும் சிறிது முயன்றால் இவற்றை யாதோ ஓர் யாப்பமைப்பில் பொருத்திவிடுவது அருமையல்ல என்பதும் அவர் கருத்து.

புதுமைப்பித்தனும் கு. ப. ரா.வும் வசன கவிதை எழுதினர். ந. பிச்சைமூர்த்தி (பிக்ஷு) வசன கவிதையைத் தொடர்ந்து எழுதி வெற்றிபெற்றவர் எனக் கருதப் படுகின்றார். காட்டு வாத்து, வழித்துணை என்பன அவர் எழுதி யன. 24 கவிகளின் புதுக் குரல் என்ற தொகுப்பும் உண்டு. தி. சொ. வேணுகோபாலன் கோடை வயல் பொறியியல் அறிவோடு பாடிச்செல்வது வைத்தீசுவரனின் உதய நிழல் இடக்கரடக்கலின்றிக் சிறுசிறு கவிகளாக அமைவது. தூரனும் சில எழுதியுள்ளார். மீராவின் உரைநடையிலும் சந்தம் மறைந்துவரும். மேலே கூறிய பாடல்களைத் தமிழ் யாப்ப மைப்பில் புகுத்துவது அரிதல்ல. மயங்கிசைக்கொச்சகம், தாழிசை வஞ்சியடிகள், அம்மானைப் பாடல் நடைகள், பலவகை நாடோடிப் பாடல்கள், இணைக் குறள் ஆசிரி யப்பா என்பவற்றை மனத்தில் கொண்டு அவற்றின் வளர்ச்சி யாக இவற்றைக் கொள்ளலாம். உளுந்தூர்ப்பேட்டைச் சண்முகம் பாடல்கள் இப்படி யாப்பமைதி பெறுவதைக் காணலாம். பாரதி யார் வசன கவிதைகளையும் வேத பாராயண பாணியில் படித் தால் வஞ்சியடி வரும் பாக்களா கப் புது நடையில் அமையும். இடைஇடையே நிறுத்தக் குறி களும் தனிச்சீராம் கூனும் வந்து

சில அடிகள் வெண்பாவின் ஈற்றுச் சீர் போல ஓசையால் முடியலாம் அடிக்கு அடி சந்தம் மாறுவது புதுமையன்று. எப்படியோ சிக்கலானாலும் ஒரு கோலம் அமைதல் வேண்டும். எதுகைமோனை வேண்டும் என்ற நியதி இல்லை.

இத்தகைய பாக்களில் ஒரு நன்மை உண்டு. செய்யுள் சொற்பொழிவு போலப் பரந்து செல்வது சிலபோது வெறுக்கத்தக்கதாகிறது. இந் நிலை மாறிச் சொற்செட்டும் செறிவும் குறிப்புப் பொருளாழமும் தோன்ற இவை உதவுகின்றன. இளைய பாவாணர் காமராசன் முதலியோரின் காகிதப் பூ, கறுப்பு மலர் முதலியவற்றில் இந்தச் செறிவு வளர்ந்து வருவதைக்காணலாம். செய்யுள் நலம் அங்கெல்லாம் சிறக்கின்றது. இத்தகைய வசன கவிதையை வெள்ளைக் கவிதை என்பர். கண்ணதாசன் கவியரங்கங்கள் எங்கும் நிகழ்கின்றன. கேட்டவுடன் கேட்போர் மனத்தில் உணர்வைக் கிண்டத்தக்க பாடல்கள் பைபில் முதலிய உலகப் பழம்பாடல்களின் முறைகளையும் புதுப்பிக்கின்றன. டாக்டர் கலைஞர் மாண்புமிகு கருணாநிதி உருவாக்கிய கவிஞர் கூட்டம் ஒன்றுள்ளது. முருகு சுந்தரம், அமிர்தலிங்கம், இராஜேந்திரம் முதலியவர் நூல்கள் வெளியாகி உள்ளன. கலைஞர் கவியரங்கப் பாக்களும் வெளியாகி உள்ளன. நாடகம் வளர்ந்து வருகிறது; வெற்றி காணவில்லை. விஞ்ஞானம், வரலாறு, இலக்கிய ஆராய்ச்சி முதலியன இலக்கியமாகக் கருதப்படுவதில்லை. ஆதலால் இங்குக் கூறப்பெறவில்லை. ஆனால் அவற்றிலும் தமிழ் வளம்பெற்று முன்னேறி வருகிறது.

தசை மாற்றுச் சிகிச்சை

மாற்று உறுப்புகள் பொருத்திச் சிகிச்சையளிப்பது இப்போதெல்லாம் புதியதல்ல என்றாலும், முதன்முதலாகத் தசைமாற்றுச் சிகிச்சை ஒன்று இலண்டனில் மிக வெற்றிகரமாக நடைபெற்றிருக்கிறது.

முகத்தில் பின்னமான பகுதி இருப்பின் அதைத் தசை மாற்றுச் சிகிச்சையின்மூலம் சரிசெய்துவிடலாம். இதுபோன்ற சிகிச்சை ஒன்று சமீபத்தில் இலண்டனில் வெற்றிகரமாக நடைபெற்றது. இதற்காக வேறு ஒருவரின் தசையைத்தான் எடுக்கவேண்டும் என்பதில்லாமல், அதே நபரின் காலில் இருந்து, அல்லது முன்கையிலிருந்து தசையை எடுத்து, முகத்தில் உள்ள குறையை நீக்கமுடியும்.

திரு. நோயல் தாம்சன் என்ற பிளாஸ்டிக் சர்ஜரி நிபுணர் இந்தத் தசை மாற்றுச் சிகிச்சையை நடத்தியிருக்கிறார். பிரிட்டிஷ் மருத்துவமனை ஒன்றில் பிளாஸ்டிக் சர்ஜரித் துறை ஆலோசகராகப் பணியாற்றுகிறார் திரு. தாம்சன். வாய் கிழிந்துபோன ஒருவருக்கு இந்தமுறையில் சிகிச்சை அளித்து அக்குறையை நீக்கியிருக்கிறார். ஏற்கனவே இருதயமாற்று, சிறுநீரக மாற்று, நரம்புகள் மாற்று, போன்ற பல உறுப்புகளை மாற்றிச் சிகிச்சை அளிக்கும் முறை செயல்பட்டுள்ளன. ஆனால் தசையை மாற்றி வைத்துப் புதிய சாதனையை முதலில் ஏற்படுத்தியவர் திரு தாம்சன்தான்.

தமிழகத்தில் மின்சாரம்

பத்மஸ்ரீ. வி.பி. அப்பாதுரை
பி.ஏ., சி.ஐ.ஐ. எஸ்.சி., எப்.ஐ.இ.

பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு, மின்சாரம் ஒரு சிறந்த கருவியாகக் கருதப்படுகின்றது. வெகுநாள்வரை இதன் பயன் தொழில் வளர்ச்சியில் மட்டுமே உணரப்பட்டது. மின்சார மயமாக்கும் வளர்ச்சியினுல், கிராமப்புறப் பகுதிகளில் மின்சாரத்தின்மூலம் ஏற்படும் பயன்கள் மிக முக்கியமானவை என்று இன்று உணரப்படுகின்றது.

1927-ல் அன்றைய மின்சாரத்திற்கான நிர்வாகக் குழுவின் அங்கத்தினரான சர். சி. பி. இராமசாமி அய்யர் அவர்களால் ஏற்படுத்தப்பட்ட அரசாங்க மின்சார வளர்ச்சித் துறையானது, தமிழ் நாட்டில் மின்சார வளர்ச்சிக்குத் தொடக்க நிலையாக இருந்தது. 1951—'66 ஆண்டுகளுக்கு இடையிலான 15 ஆண்டுகள் மின்சார வளர்ச்சியில் ஒரு பொற்காலமாகத் திகழ்ந்தது. இக்கால இடைவெளியில், எல்லாத் துறைகளிலும் மிகச் சீரிய வளர்ச்சி இருந்தது. 1800 மெ. வாட் அளவுள்ள 12 நீர் மின்சார மற்றும் அனல் மின்சார நிலையங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன. 450 கோடி யூனிட்டுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுவந்தன. அதிக மின் அழுத்தம் உள்ள 50,000 கி.மீ. நீளமுள்ள மின் இணைப்புகளும், 85,000 கி. மீ. நீளமுள்ள குறைந்த மின் அழுத்தம் உள்ள மின் இணைப்புகளும், 15 இலட்சம் எண்ணிக்கையுள்ள மின்சாரம் உபயோகிப்போருக்குப் பயன்பட்டு வந்துள்ளன.

தமிழகத்தைச் சீரிய முறையில் தொழில் மயமாக்க 1931—1961 கால இடைவெளியில் ஆவன செய்யப்பட்டன. இந்த முயற்சி தமிழகத்தில் மின்சார வளர்ச்சியுடன் ஒருங்கிணைந்து இருந்தது. இன்று 6,000 நிறுவனங்கள் உள்ளன. இவைகளின் முதலீடு 600 கோடி ரூபாய்க்கு மேலாகும். இந்த நிறுவனங்களில் 1,25,000க்கு மேல் தொழிலாளர்கள் வேலை செய்கின்றனர்.

ஒரு சில இடங்களில்தான் தொழில் நிறுவ வசதிகள் என்ற நிலை மாறி, இன்று எல்லா இடங்களிலும் மின்சாரம் கிடைப்பதால் வளர்ச்சியுற்ற எல்லா கிராமப் பகுதிகளிலும் தொழில் நிறுவப்பட்டு, கிராமப் புறப் பகுதிகளிலும் சிறப்பான வளர்ச்சிகள் ஏற்பட்டு வருகின்றன.

தமிழகத்தில் 80 இலட்சம் ஏக்கர் பரப்புள்ள நிலங்களில் சிறப்பான முறையில் விவசாயம் செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இதில் 30 சதவீதம் கிணற்றுப் பாசனத்தால் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழகத்தில் உள்ள மொத்தம் 10 இலட்சம் கிணறுகளில் 5 இலட்சம் கிணறுகளுக்கு மோட்டார் பம்பு செட்டு இணைப்புக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நம் தமிழகத்தில் பெருமளவில் நீர் மின்சார உற்பத்தி இருப்பதனல், மின்சாரப் பங்கீடு பருவ மழையைப் பொறுத்தே இருக்கின்றது. கடந்த பத்தாண்டுகளில் பல முறை பருவ மழை தவறிய காரணத்தால் மின்சாரப் பங்கீடு கோடைக் காலங்களில் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. தொழில் நிலையங்களை வாரக் கணக்கில் மூட வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. புதிய தொழில் நிறுவனங்கள் இக்காரணத்தால் அதிக மூலதனம் போட முன்வரவில்லை.

தமிழகத்தில் மின்சாரத்தை 48.2 சதவிகிதத்திற்கு மேல் பயன்படுத்துவோர் தொழில் நிறுவனத்தாரே. இந்நூற்றுண்டின் முதல் மூன்று தலை முறைகளில், நம் தமிழ் நாடு தொழில் வளர்ச்சியில் எந்த முன்னேற்றமும் காணுமல் இருந்தது. கடந்த தலை முறையில் நம் நாட்டில் தொழிற் புரட்சி ஏற்பட்டது. இந்தக் கால இடைவெளியில் தான் குறிப்பிடத்தக்க தொழில் வளர்ச்சியும், பல தொழில் பிரிவுகளும் ஏற்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக இது கடந்த 5 ஆண்டுத் திட்டக் காலத்தில் வெகுவாக அமைந்திருந்தது.

கனரக மின் இயந்திரத் தொழில்களும் கனரக இயந்திரக் கருவித் தொழில்களும், கனரக இயந்திரத் தொழில்களும், மற்றும் பிற கனரக பொறியியல் தொழில்களும் ஆரம்பிக்கப்பட்டன.

இரசாயனத் தொழில்களிலும் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. பெரிய அளவில் பல தொழிற்சாலைகள் இரசாயனக் கலங்களைச் செய்ய முற்பட்டன.

மற்றும் பல தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தி அளவு மிக அதிக அளவு அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தொழில் நிறுவனங்களின் மின்திறன் இணைப்பின் அளவும் கடந்த ஐந்தாண்டுத் திட்டக் கால அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட மின்சக்தியின் அளவும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

	மின் இணைப்புத்திறன் மெ. வாட்	மின் சக்தி பயன்படுத்திய அளவு
1950/51	179	321
1955/56	262	540
1960/61	439	908
1965/66	1020	1836
1970/71	2200	3600

சென்னையில் உள்ள தொழில் நிறுவனங்களே நம் தமிழ் நாட்டில் மிக முக்கிய இடம் வகிக்கின்றன. இவை மணலியிலும், எண்ணூரிலும் உள்ள தொழில் நிறுவனங்களைப்போல் பல எரி பொருட்களில் இருந்து உரங்களைத் தயாரிக்க ஆரம்பித்து விட்டன.

சேலம், மேட்டூர் ஆகிய இடங்களில் ஏற்கனவே பல தொழில் நிறுவனங்கள் உள்ளன. இவை காகிதம், இரசாயனப்பொருட்கள், அலுமினியம், பிளாஸ்டிக், துணிகள் போன்றவைகளை உற்பத்தி செய்கின்றன.

நெய்வேலியில் மின்சக்தி, உரம், நிலக்கரி, பீங்கான் பொருட்கள் முதலியன உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

அரக்கோணத்தில் எஃகுக் கலவைத் தொழில் நிறுவனம் ஏற்கெனவே உற்பத்தியை ஆரம்பித்து உள்ளது.

திருச்சியில் அதிக அழுத்தக் கொதி கலன் தொழில் நிறுவனமும், இராணுவத் தளவாடத் தொழில் நிறுவனமும் அரசாங்கத் துறையினரால் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. மின் அளவு மானி, வனஸ்பதி, துணி, போன்ற பல பொருட்களைச் செய்யும் பல தனியார் தொழில் நிறுவனங்களும் உள்ளன.

துணி நெய்தலுக்கு மதுரை ஒரு மையமாக விளங்கி வருகின்றது. துணி நெய்தலுக்குக் கோவையும் மிகவும் முக்கியமான இடமாகும். கோவையில் துணி நெய்தலுக்கு வேண்டிய இயந்திரங்களும், இயந்திரக் கருவிகளும், மின் மோட்டார்களும், பம்புகளும், ரயான் இழைகளும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

திருநெல்வேலியில் உற்பத்தி செய்யப்படும் முக்கியமான பொருட்கள் சிமெண்ட், காஸ்டிக் சோடா, நூல் இழை, பேப்பர் முதலியன. பரவலான வளர்ச்சியுடன் கூடிய புதிய தொழில்களின் முன்னேற்றம் அடுத்த திட்டக் காலத்தில் தமிழ்நாடு முழுவதையும் தொழில் மயமாக்கும்.

விவசாயத் துறை

மின்சாரத்தை இரண்டாவதாக அதிக அளவில் விவசாயத்துறை பயன்படுத்துகின்றது. பாசனவசதிக்கு மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்துவதில் தமிழ்நாடு எப்போதும் ஒரு முன்னோடியாக இருந்து வருகின்றது. 1969-ல் தமிழகத்தில் 4,10,000 பம்பு செட்டுகள் இருந்தன.

அதே ஆண்டு இந்தியா முழுவதும் 10,31,658 பம்பு செட்டுகள் இருந்தன. விவசாயத்திற்காக மின்சாரம் பயன்படுத்துவோருக்குப் பல சலுகைகள் தரப்பட்டன.

மின்சாரத்தினுல் குறைந்த செலவில் பாசன வசதி தரப்பட்டதால் பயிர்த்தொழில் விரிவாக்கப்பட்டு, விவசாயத் துறையிலான வருமானம் 16 கோடி ரூபாய் கூட்டப்பட்டுள்ளது. குறைந்த செலவிலான பாசன வசதியால், குறைந்த மகசூலை உடைய வானம் பார்த்த பூமி, சிறப்பான மகசூலைக் கொடுக்கக்கூடிய நிலமாக்கப்பட்டுள்ளது. இதனுல் மேலும் 10 கோடி ரூபாய் வருமானம் பெருகியுள்ளது.

கிராமப் புறம்

கிராமங்களை மின்மயமாக்குவதில் தமிழ்நாட்டில் பெரும் வளர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் அதிக மின் அழுத்த மின் இணைப்பின் நீளம் 25 கி.மீ. (ஒவ்வொரு ச.கி.மீ. பரப்புக்கும்). இந்தியாவில் இதன் நீளம் 2 கி.மீ.; பம்பாயில் 3.5 கி.மீ.; மேற்கு வங்கத்தில் 5.5 கி.மீ.

தமிழ்நாட்டில் மின் இணைப்புச் செய்யப்பட்ட சிறிய நகரங்கள், கிராமங்கள், சிறிய பகுதிகள் ஆகியவைகளின் எண்ணிக்கை 32, 000.

கிராமப்புறங்களை மின் மயமாக்குவதில் இரண்டு குறிக்கோள்கள் உள்ளன.

1. கிராமப்புறங்களில் பொருட்களின் உற்பத்தித் திறனைப் பெருக்கி, கிராமப்புறப் பொருளாதார வளர்ச்சியை உண்டாக்குதல்.
2. கிராமப்புற நலன்களைப் பெருக்குவதற்கு அங்கு நகர்ப்புறங்களில் உள்ள வசதிகள் அனைத்தும் அளித்தல்.

மின் மயமாக்குவதன் மூலம், கிராமங்களில் அதிக வசதிகள் கிடைக்கின்றன என்ற காரணத்தால் மக்கள் கிராமங்களை விட்டு நகர்ப்புறங்களுக்குச் செல்வது குறையும்.

கிராமங்களில் மின்விளக்கு, பம்பு செட்டு, சிறிய இயந்திரங்கள் ஆகியவைகளை இயக்குவதற்கு மின்சாரம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கிராமங்களில் மக்கள் வாழும் விதத்தால், அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரம் மிகவும் குன்றியுள்ளது. இதன் காரணமாகக் கிராமப்புறங்களில் மிகவும் குறைந்த அளவு மின்சாரமே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

நகர்ப்புற வாழ்க்கைத் தரத்திற்கும், கிராமப்புற வாழ்க்கைத் தரத்திற்கும் உள்ள இடைவெளியைக் குறைத்துக் கிராமப்புறங்களில் மின்சாரத்தை அதிக அளவில் பயன்படுத்தக் கீழ்க்கண்ட யோசனைகளைப் பின்பற்றலாம்.

1. கிராமப்புறங்களை மின் மயமாக்க, நம் பொருளாதார வசதிக்கு ஏற்பப் பல கட்ட திட்டம் அமைத்து அதனைச் செயல்படுத்துதல்.

2. தற்போது உள்ளதுபோல் மின்சக்தியைக் கிராமப்புற மக்கள் பயன்படுத்தினுல் கிராமப்புறங்களே மின் மயமாக்குதல் இலாபகரமாக இருக்காது. புதிய புதிய தொழில்களேக் கிராமப்புறங்களில் ஆரம்பிக்க ஊக்கமளிக்க வேண்டும். குடிசைத்தொழில்களே ஆதரித்துப் பெரிதுபடுத்த வேண்டும். கிராமப்புற வளர்ச்சிக்கான திட்டமும், கிராமப்புற மின் மயமாக்கும் திட்டமும் ஒருங்கிணேந்து செயல்பட வேண்டும்.

3. முடிந்தமட்டில், கிராமப்புற மின்மயமாக்குதல், தொழில் நிறுவனங்களுக்கு மின் இணேப்புத் தருவதுடன் இணேக்கப்பட வேண்டும். இதனுல் கிராமப்புறங்களே மின்மயமாக்குவதற்கான செலவைக் குறைக்கலாம்.

4. நாட்டின் எல்லாப் பாகங்களிலும் உள்ள கிராமப்புற மக்கள் மின்சாரத்தை விவசாயத்திற்கும், குடிசைத் தொழிலுக்கும், வீட்டிற்கும் உபயோகிக்கும் விதத்தை அறியும்படிச் செய்ய வேண்டும்.

5. குறைந்த வட்டியுடன் ஒவ்வொரு மாதமும் திருப்பித் தரக் கூடிய கடன் வசதியை கிராமப்புற மக்களுக்கு வழங்கி, அதன் மூலம் அவர்கள் பல மின் சாதனங்களேயும், மின் கருவிகளேயும் வாங்கச் செய்ய வேண்டும்.

கிராமப்புறங்களே மின்மயமாக்குவதில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சி, பம்பு செட்டு இணேப்புகள், மொத்த முதலீடு முதலியவைகளேக் கீழ்க்கண்ட அட்டவணே விளக்குகின்றது.

	வருடம்	கிராமங்கள் சிறு பகுதிகள் மின்மயமாக் கப்பட்டவைகள்	பம்புசெட்டு இணேப்புகள்	முதலீடு கோடி ரூபாய்
கால அளவு முடிய	31 - 3 - 1951	1,613	14,313	—
	31 - 3 - 1956	3,543	27,631	
	1956 - 1957	1,279	12,553	5.14
	1957 - 58	1,303	16,956	4.39
	1958 - 59	1,397	17,073	5.54
	1959 - 60	1,150	18,573	5.49
	1960 - 61	1,438	18,448	7.00
கால அளவு முடிய	31 - 3 - 1961	10,760	1,17,697	
	1961 - 62	1,864	22,387	6.71
	1962 - 63	2,218	24,842	7.95
	1963 - 64	1,620	22,882	8.83
	1964 - 65	2,502	33,194	8.25
	1965 - 66	2,642	30,906	8.43
கால அளவு முடிய	30 - 3 - 1966	22,081	2,56,098	—
	30 - 6 - 1971	32,000	5,43,712	—

நாட்டின் மற்ற பாகங்களை ஒப்பிடும்போது, தமிழகத்தில் கிராமப்புறங்களை மின்மயமாக்கிய விதம் வியப்பூட்டக் கூடியது. இதனைக் கீழ்க்கண்ட அட்டவணை விளக்கும்.

மாநிலம்	மின்மயமாக்கப் பட்ட கிராமங்கள்	மின்மயமாக்கப்பட்ட கிராமங்களின் சதவிகிதம் %	பம்பு செட்டு இணைப்புகள்
தமிழ்நாடு	11,452	80	4,37,120
ஆந்திரம்	8,094	30	1,88,744
மகாராஷ்டிரம்	12,512	35	2,19,571
மைசூர்	8,397	14.9	1,33,807
பஞ்சாப்	6,214	50.0	91,476
உத்தரப்பிரதேசம்	20,852	20.0	1,32,628
குஜராத்	4,075	22.0	71,886
பீகார்	8,071	10.0	66,478
கேரளா	1,774	76.0	23,681
ராஜஸ்தான்	3,152	9.0	36,180
மத்தியப்பிரதேசம்	7,076	10.0	61,472
ஒரிஸ்ஸா	1,261	2.0	834
மேற்கு வங்காளம்	2,996	8.0	1,388
அஸ்ஸாம்	707	2.0	67
ஜம்மு & காஷ்மீர்	685	9.6	217
நாகநாடு	75	1.0	1
யூனியன் பகுதிகள்	1,982	16.8	3,828

மேற்கண்ட அட்டவணை, நம் தமிழ்நாட்டில் 80 சதவிகித கிராமங்கள் மின்மயமாக்கப்பட்டுள்ளதை விளக்கும். இந்த அட்டவணையில் சிறு பகுதிகளுக்கு மின் இணைப்புக் கொடுக்கப்பட்டது காட்டப்படவில்லை. இந்தியா முழுவதும் 14.761 இலட்சம் பம்பு செட்டு இணைப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன. இதில் 4.10 இலட்சம் பம்பு செட்டு இணைப்புகள் நம் தமிழ் நாட்டில் மட்டும் தரப்பட்டுள்ளன.

	1965-66	1970-71	1973-74
		மெ. வாட்	
தமிழக ஒருங்கிணைந்த மின் இணைப்பின் தேவையின் அளவு	855	2,150	2,300
உற்பத்தி செய்யப்படும் அளவு	955	2,260	2,705
நிகர அளவு	831	1,437	1,880
தேவையின் அளவு	24	713	420
உற்பத்தி செய்ய வேண்டிய மின் சக்தியின் தேவையின் அளவு (× பத்து லட்சம் யூனிட்டுகள்)	4,445	11,309	
கிடைக்கும் மின்சக்தியின் அளவு	3,985	8,357	
மிகுதியாகத் தேவைப்படும் அளவு	460	2,952	

நீர் மின்சார உற்பத்தி, பருவ மழையை நம்பியிருந்த போதும் அதன் உற்பத்திச் செலவு அனல் மின்சாரம், அல்லது அணுச் சக்தி மூலம் கிடைக்கும் மின்சாரத்தை விடக் குறைவாகும். நீர் மின்சார சாத்தியக் கூறுகளை விரிவாக்குவதன் மூலம், தற்சமயம் தேவைப்படும் மின் சக்தியை மட்டும் அல்லாமல், வருங்காலத்தில் தேவைப்படும் மின் சக்தியைக் கொண்டும் நாம் முதலீடு செய்கின்றோம்.

நீர் மின்சார உற்பத்தியின் செலவு மிகவும் குறைவானது. ஒரு யூனிட்டுக்கு 1.5 காசு தான் செலவாகின்றது. அனல் மின்சார உற்பத்தியில் யூனிட்டுக்கு 7 காசுகள் முதல் 10 காசுகள் வரை செலவு ஆகின்றது.

சமீப அளவெடுப்பின்படி இந்தியாவில் 41 கோடி மெ. வாட் அளவு மின்சக்தி உற்பத்தி செய்ய இயலும் என்று தெரிய வருகின்றது.

1.	மேற்கு நோக்கிப் போகும் தென்னிந்திய ஆறுகள் மூலம்	0.435	கோடி	மெ.வாட்
2.	கிழக்கு நோக்கிப் போகும் தென்னிந்திய ஆறுகள் மூலம்	0.863	,,	,,
3.	மத்திய இந்திய ஆறுகள் மூலம்	0.429	,,	,,
4.	கங்கை நதியின் மூலம்	0.483	,,	,,
5.	சிந்து நதியின் மூலம்	0.658	,,	,,
6.	பிரம்மபுத்திரா நதியின் மூலம்	1.249	,,	,,
		4. 18	கோடி	மெ.வாட்

நம் தமிழ்நாட்டில் நிறுவப்பட்டுள்ள மின் நிலையங்களின் மொத்த உற்பத்தித் திறன் 1650 மெ. வாட் ஆகும். இதில் நெய்வேலி மின்நிலையத்தின் உற்பத்தித் திறன் சேர்க்கப்படவில்லை.

நீர் மின்சாரம்

பைகாரா	...	70 மெ. வாட்
மோயார்	...	36 ,, ,,

மேட்டூர் அணை ... 40 மெ. வாட்

நிலையம் ... 200 ,, ,,

பெரியாறு ... 140 ,, ,,

குந்தா (5 நிலையங்கள்) ... 425 ,, ,,

பரம்பிக்குளம்- ...
ஆழியாறு (4 நிலையங்கள்) ... 180 ,, ,,

கோடியாறு (2 நிலையங்கள்) ... 100 ,, ,,

பாபநாசம் ... 28 ,, ,,

1219 மெ. வாட்

அனல் மின்சாரம்

பேசின் பிரிட்ஜ் ... 100 மெ. வாட்

எண்ணூர் ... 340 மெ. வாட்

440 மெ. வாட்

நெய்வேலியில் கிடைக்கும் 200 கோடி டன் லிக்னைட் மூலம் அனல் மின்சார உற்பத்தித் திறன் இன்று 600 மெ. வாட்டுகளாக உள்ளது.

நிலக்கரி கிடைக்கும் அளவு நாளடைவில் குறைந்து விடலாம். சென்னை மற்றும் எண்ணூர் அனல் மின்சார நிலையங்களுக்கு வேண்டிய நிலக்கரியை 500 முதல் 800 மைல் தூரத்தில் இருந்து வரவழைக்க வேண்டி இருக்கின்றது. இன்னும் சில ஆண்டுகளில் இப்படிக் கிடைக்கும் நிலக்கரியும் கிடைக்காமல் போகலாம். எனவே, அனல் மின் நிலையங்களின் உற்பத்தி அளவு எதிர்காலத்தில் குறைக்கப்படவோ அல்லது இல்லாமல் போகவோ நேரிடலாம்.

இதன் காரணமாகத் தமிழ்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய 0·.22 கோடி கி. வா. அளவுள்ள மின் திறனை முழுவதும் பயன்படுத்த ஆவன செய்யவேண்டும்.

1·.6 கோடி யூனிட்டுகள் தமிழகத்தில் உற்பத்தி செய்த போதும், அதன் தேவைக்காக 0.35 கோடி யூனிட்டுகள் கேரளாவிலிருந்தும், மைசூரிலிருந்தும் வாங்க வேண்டி இருக்கின்றது. நம் வருங்காலத் தேவையை நோக்கும்போது இது மிகவும் சொற்பமே.

	அனல்மின்சாரம்	அணுச்சக்தி மின்சாரம்	வாயு இயந்திரம்	எரிபொருள் இயந்திரம்	நீர் மின்சாரம்	சக்தி	காற்றின் சக்தி	சூரிய ஒளியின் சக்தி
முதலீடு-ரூபாய்/ கி. வாட்	1000/-	2500-4500/-	1000/-	1000/-	1000-2000/	1500-3000/-	1000/-	6000/-
நடைமுறைச் செலவு-காசு/யூனிட்	2.5	2.0	3.0	6.0	0.5	0.5	0.5	0.5
நிகர சக்தி-யூனிட்/வருடம்/கி. வாட்	8000	8000	8000	8000	1000/8000	5000	3000	2000
கிடைக்கும் விதம்%	80-90%	80-90%	80-90%	80-90%	10-90%	30%	20%	20%
ஆரம்பிக்கும் நேரம்	2-3 மணி	2-3 மணி	15 நிமிடம்	10 நிமிடம்	10 நிமிடம்	10 நிமிடம்	10 நிமிடம்	10 நிமிடம்
மாறும் தேவைக்கு மின்திறன் கிடைக்கும் விதம்	மோசம்	மிகமோசம்	நல்லது	நல்லது	மிக நல்லது	மிக நல்லது	நல்லது	நல்லது
நிலையம் அமையும் இடம்	தண்ணீர் மற்றும் கரி கிடைப்பதைப் பொறுத்தது	தண்ணீர் மற்றும் பாதுகாப்பு வசதியைப் பொறுத்தது	எங்கும் அமையும்	எங்கும் அமையும்	நீர்வசதி உள்ள இடம்	கடல் இருக்கும் இடம்	அதிகக் காற்று வீச்சு உள்ள இடம்	வெப்பம் மிகுந்த இடம்
நிலையத்தின் அளவு	300 மெ.வாட்	200 மெ.வா.	50 மெ. வா.	10 மெ.வா.	100 மெ.வா.	100 மெ.வா.	100 மெ.வா.	1 மெ.வா.
கழிவுப் பொருள்	சாம்பல், புகை	அணுக்கதிர்கள் உள்ள பொருள்கள்	—	—	—	—	—	—

பொருளாதார நிலைக்கு ஏற்ப கீழ்க்கண்ட திட்டங்களைத் தமிழகத்தில் செயல் படுத்தலாம்.

1. பாண்டியாறு-புனம்புழா முதல் கட்டத் திட்டம். இதில் நீலகிரியில் அமையும் 100 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கக்கூடும்.

2. ஆனைமலையில் அமையக்கூடிய காடாம்பாரித் திட்டம். இதன் மூலம் 35 மெ. வாட் மின்சாரம் கிடைக்கக் கூடும்.

3. தமிழகம், கேரளம் ஆகிய இரு மாநிலங்களும் இணைந்து செயல் படுத்தக்கூடிய சோழத்திபுழாத் திட்டம். இதில் 60 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

4. குந்தா திட்டத்தை அதன் நான்காவது கட்டத்திற்கு விரிவாக்குவதன் மூலம் 110 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

5. திருநெல்வேலியில் அமையும் மேல் மணி முத்தாறுத் திட்டத்தின் மூலம் 100 மெ. வாட் மின்சாரம் கிடைக்கும்.

6. திருநெல்வேலியில் அமையக்கூடிய மேல் தாம்பிரபரணித் திட்டத்தின் மூலம் 200 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கக்கூடும்.

7. கன்னியாகுமரியில் பரலியாறுத் திட்டத்தின் மூலம் 85 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

8. மதுரையில் சுரலியாறுத் திட்டத்தின் மூலம் 35 மெ. வாட் மின்திறன் பெறலாம்.

9. கொஹேனக்கல் நீர் மின்சாரத் திட்டத்தின் மூலம் 800 மெ. வாட் கிடைக்கும். இது மேட்டூர் அணைக்கு மேல், காவிரிக்குக் குறுக்கே அமையும்.

10. நீலகிரியில் பாண்டியாறு - புனம்புழா இரண்டாம் கட்டத் திட்டத்தின் மூலம் 100 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

11. பழனிக் குன்றுகளின் மேல் அமராவதித் திட்டத்தின் மூலம் 70 மெ. வாட் மின்திறன் பெறலாம்.

12. பழனிக் குன்றுகளில் சண்முகாண்டி நீர் மின்சாரத் திட்டத்தின் மூலம் 30 மெ. வாட் மின்திறன் உற்பத்தி செய்யலாம்.

13. நீலகிரியில் கீழ் மோயாறு நீர் மின்சாரத் திட்டத்தின் மூலம் 80 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

14. கீழ்க் காவிரி நீர் மின்சாரத் திட்டத்தின் மூலம் 200 மெ. வாட் மின்திறன் பெறலாம். மேட்டூர் அணையின் கீழ், மேட்டூருக்கும் பவானிக்கும் இடையே நான்கு அணைக்கட்டுகள் மூலம்.

15. கோவை மாவட்டத்தில் பில்லூர் அணைக்குக் கீழ் அமையும் நெல்லித்துறை நீர் மின்சாரத் திட்டத்தின் மூலம் 50 மெ. வாட் மின்சாரம் பெறலாம்.

16. நீலகிரியில் கூனூர்-கல்லாறு நீர் மின்சாரத் திட்டம் 50 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்க வழி செய்யும்.

17. ஆனைமலையில் நீராறு நீர் மின்சாரத் திட்டம் மூலம் 35 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

18. குந்தா கடைசிக் கட்டத் திட்டத்தின் மூலம் 100 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்கும்.

19. பைகாரா கடைசிக் கட்டத் திட்டத்தின் மூலம் 40 மெ. வாட் மின்திறன் கிடைக்க வழியிருக்கிறது.

மின்சக்தி உற்பத்தி செய்ய எந்தெந்த ஆறுகள் பயன்படும் என்று ஆராயப்பட்டு வருகின்றது. இதனால் இன்று பல திட்டங்கள் தீட்டப்படலாம். இன்று இருக்கும் பல அணைகளில் மின்சக்தி உற்பத்தி செய்ய வசதிகள் செய்யப்பட்டு இருக்கின்றன. தேவைப்படும்போது இவைகளிலிருந்து மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படும்.

நிறுவப்பட்டுள்ள மொத்த மின் நிலையங்களின் உற்பத்தித் திறன்	....	649	மெ. வாட்
நிறுவப்பட்டுக்கொண்டிருக்கும் மின் நிலையங்களின் உற்பத்தித் திறன்	....	255	,, ,,
வருங்காலத் திட்டங்கள் மூலம்	....	1800	,, ,,
பிற திட்டங்கள் மூலம்	....	400	,, ,,
ஆறாவது ஐந்தாண்டுத் திட்ட இறுதியில் கிடைக்கக் கூடிய மின்திறன்	....	3424	மெ. வாட்

இன்று வாழ்க்கைத்தரத்தையும், நவநாகரிக வாழ்க்கையையும் அறிய மின்சக்தி உபயோகிக்கும் அளவு ஒரு கருவியாகப் பயன்படுகிறது.

கிராமப்புறங்களில், விவசாயத்திற்காக மின்சக்தியைப் பயன்படுத்துவதை நோக்கினால் கிராமப்புறங்களில் மின்சக்தியின் உபயோகம் பரவி வருவது புலப்படும்.

கீழ்க்கண்ட அட்டவணை, தமிழகத்தில் கிராமப்புறம் மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் மின்சாரம் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதை விளக்கும். அது மட்டுமல்லாமல், கிராமப்புறங்களில் நாளுக்கு நாள் மின்சாரத்தின் உபயோகம் அதிகரித்து வருவதையும் அறியலாம்.

தொழில் நிறுவனங்கள் மின்சக்தியைப் பயன்படுத்தும் தன்மையைப் பொறுத்து ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி இருந்தாலும், விவசாயங்களுக்கும், குடும்பங்களுக்கும் மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்தும் விதத்தில் தான் கிராமப்புறங்களின் சமுதாயப் பொருளாதார வளர்ச்சியைக் காண முடியும். எனவே, மின்சக்தியின் பயனை அதி

கரிக்க முயலும்போது நாம் கிராமப்புறங்களில் மின்சக்தி அதிக அளவில் பயன்படுவதை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

கீழ்க்கண்ட அட்டவணை தனிநபர் மின்சக்தி உபயோகத்தைக் காட்டுகின்றது.

மாநிலம்	மக்கள் தொகை (கோடி)	தனி நபர் உபயோக்கிகும் யூனிட்டுகள்		
		விடுகளில்	விவசாயத்தில்	மொத்தம்
ஆந்திரம்	4. 178	3. 32	7. 87	49
அஸ்ஸாம்	1. 485	2. 16	0. 02	19
பீஹார்	5. 543	1. 51	1. 23	62
குஜராத்	2. 536	8. 29	13. 47	126
ஹரியாணு	0. 963	5. 15	24. 23	87
ஜம்மு-காஷ்மீர்	0. 395	16. 59	2. 03	40
கேரளம்	2. 042	4. 25	1. 89	72
மத்தியப்பிரதேசம்	3. 907	3. 46	1. 22	53
மகாராஷ்டிரம்	4. 798	13. 42	6. 3	148
மைசூர்	2. 816	7. 19	5. 18	83
நாகா நாடு	0. 042	5. 51	Nil	
ஒரிஸ்ஸா	2. 08	1. 65	0. 2	91
பஞ்சாப்	1. 368	9. 64	26. 35	180
இராஜஸ்தான்	2. 504	2. 53	3. 32	37
தமிழ்நாடு	3. 836	7. 6	27. 8	122
உத்தரப்பிரதேசம்	3. 74	3. 57	6. 74	53
மேற்கு வங்காளம்	4. 288	14. 23	0. 46	117

மின்சார வளர்ச்சியில் தமிழ்நாடு சிறந்த இடம் வகிக்கின்றது. விவசாயம் மற்றும் கிராமப்புறங்களில் மின்சாரம் பயன்படும் விதத்தில் மிகச் சிறப்பான இடத்தை வகிக்கின்றது. இந்த வளர்ச்சி என்றும் காக்கப்பட வேண்டும்.

மின்சக்தித் தேவையின் வளர்ச்சியை நோக்கும்போது, தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் புதிய திட்டங்களை விரைவில் அமுலாக்க வேண்டும் என்பது புலப்படும். ஆகையால் மின் உற்பத்தி விரைவு பெறவும் அதைச் சிறந்த முறையில் வழங்கவும் மின்வாரியம் திட்டமிட்டுச் செயல்பட வேண்டும்.

மக்கள் தொகைப் பெருக்கம்

திரு ஜே ஏ அம்பாசங்கர், ஐ. ஏ. எஸ்.

அறிவியல் வளர்ச்சி மிகுந்துள்ள இன்றைய நவீன உலகில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் குறித்தும் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரக் கேடு குறித்தும் மிக அதிகமாகப் பேசப்பட்டும் அலசி ஆராயப்பட்டும் வருகிறது. இந்நிலை ஏன்? இவ்விரண்டு கேடுகளின் விளைவாக வருங்காலத்தில், அதுவும் மிக அண்மையிலே இந்தப் பூமியில் வாழ்க்கை மிகவும் சகிக்க முடியாமல் போய்விடக்கூடிய நிலைமை ஏற்படக்கூடும். இவ்விரு பெரும் பிரச்சினைகளில் ஒன்றைக் குறித்து - அதாவது மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் குறித்து - இங்கே கவனிப்போம்.

2. உலகம் முழுவதும் கடந்த காலத்தில் மக்கள் தொகை எவ்வாறு இருந்தது என்பதைச் சற்றுப் பார்ப்போம். உலகில் உயிர்கள் பல இலட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தோன்றியதாகக் கணக்கிடப்படுகிறது. அன்று தொட்டு வளர்ந்து வந்த மக்கள் தொகை பத்தொன்பதாம் நூற்றுண்டின் முதல் கால்பகுதியில், அதாவது கி. பி. 1830-ஆம் ஆண்டில் முதன் முதலாக 100 கோடியை எட்டியது. அடுத்த நூற்றுண்டில், 1930-ல் உலக மக்கள் தொகை 200 கோடியாகப் பெருகியது. அடுத்து முப்பதே ஆண்டுகளில் அதாவது 1960-ல் உலக மக்கள் தொகை 300 கோடியாக உயர்ந்தது. இந்த விகிதத்தில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் தொடருமானுல், அது கி. பி. 2000-ல் 700 கோடியை எட்டிவிடும். உலக வங்கியின் தலைவரான ராபர்ட் எஸ். மக்னமாரா மக்கள் தொகை பெருகிச் செல்லும் விதத்தைப் பின் வருமாறு அழகாக விளக்கியுள்ளார். ''இன்று பிறக்கும் ஒரு குழந்தை 70 வயது வரை வாழுமானுல் அவன் காலத்தில் 1,500 கோடி மக்கள் உள்ள உலகை அவன் காண்பான். அவனது பேரன் வாழும் காலத்தில் இப்பூமண்டலத்தில் 6000 கோடி மக்கள் நெருக்கி வாழ்வர். இன்னும் 650 ஆண்டுகளில் பூமியில் ஒவ்வொரு சதுர அடிப் பரப்பிலும் ஒரு மனிதன் வீதம் நிற்க வேண்டிவரும். அந்த பயங்கரத்தை நினைக்கவே நெஞ்சு நடுங்குகிறது. அப்போது இவ்வுலகின் நிலைமையை நரகத்துடன் கூட ஒப்பிட முடியாது''. இந்த மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தைக் கண்டுதான் நாம் அஞ்சுகிறேம்,

3. இனி நமது நாட்டைப் பற்றி ஆராய்வோம். நமது நாட்டின் மக்கட் தொகை வெகு வேகமாகப் பெருகிவருகிறது. ஒவ்வொரு இரண்டரை வினடிக்கும் ஒரு குழந்தை பிறக்கிறது. அதாவது ஆண்டு ஒன்றுக்கு 210 லட்சம் குழந்தைகள் பிறக்கின்றனர். ஆண்டொன்றுக்கு 80 இலட்சம் பேர் இறக்கின்றனர். இவ்வாருக, ஒவ்வோர் ஆண்டிலும் மக்கள் தொகை 130 லட்சம் உயர்கிறது. இது ஆஸ்திரேலியா அல்லது இலங்கையின் மக்கள் தொகைக்குச் சமமானதாகும். பூமியின் நிலப்பரப்பில் இந்தியாவின் பரப்பளவு 2.4% என்பதையும், ஆனல் உலக மக்கள் தொகையில் 14 சதவீதத்தினர் இங்கே வாழ்கின்றனர் என்பதையும் நினைவுகூர வேண்டும். உண்மையில், உலகத்தில் உள்ள எழுவரில் ஒருவன் இந்தியன். 1966-ல் நமது மக்கள் தொகை 50 கோடியாக இருந்தது. அது 1968-ல் 52 கோடியாக உயர்ந்தது. இந்த வீதத்தில் உயர்ந்து கொண்டே போனல், அடுத்த 26 ஆண்டுகளில் நாம் நூறு கோடியை எட்டிவிடுவோம். இதை மக்கள் வெள்ளம் என்று கூருமல் என்னவென்பது?

4. இனி இச்சிக்கல் பற்றிச் சற்று விரிவாக ஆய்வோம். 1921-ல் நமது பிறப்பு வீதம் ஆயிரத்துக்கு 49 ஆக இருந்தது. இறப்பு வீதம் ஆயிரத்துக்கு 48 ஆக இருந்தது. எனவே, 1921-ல் ஓர் ஆண்டில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் ஆயிரத்துக்கு ஒன்றுதான். அதற்குப்பின்னர் இறப்பு வீதம் வெகு விரைவில் குறைந்தது. இது அம்மை குத்துதல், காலரா ஊசி போடுதல், மலேரியாக் கொசுக் கொல்லியாகிய DDT மருந்து தெளித்தல் போன்ற பொதுச் சுகாதார நடவடிக்கைகளினுல் ஏற்பட்ட விளைவாகும். உண்மையில், சராசரி வயது 31 - லிருந்து 53 ஆக உயர்ந்துள்ளது. அதாவது, நாம் சுதந்திரம் அடைந்ததிலிருந்து (1947 முதல்) 1969 வரை ஆண்டு ஒன்றுக்கு ஒரு வயது அதிகரித்து வந்துள்ளது. இவை அனைத்தின் காரணமாக இறப்பு விகிதம் ஆயிரத்துக்கு 48 ஆக இருந்து ஆயிரத்துக்கு 16 ஆகக் குறைந்து விட்டது. ஆனல். பிறப்பு விகிதம் அதற்கேற்றுற்போல் குறையவில்லை. பிறப்பு விகிதம் 1921-ல் ஆயிரத்துக்கு 49 ஆக இருந்தது. இப்போதைய பிறப்பு விகிதம் ஆயிரத்துக்கு 41 ஆகும். எனவே மக்கள் தொகைப்பெருக்கவிகிதம் ஆயிரத்துக்குச் சுமார் 25 ஆகும். இது கட்டுப்படுத்தப்படவில்லையானல், இது பல்கிப் பெருகிக் கொண்டே போகும்.

5. இந்த மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தினல் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை? கடந்த மூன்று திட்டக் காலங்களிலும் அதன் பின்னர் வகுத்த தனித் திட்டக் காலத்திலும் மேற் கொண்ட ஒருங்கிணைந்த முயற்சிகள் மூலமாகப் பல்வேறு துறைகளில் கணிசமான முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. வேளாண்மை உற்பத்தி இருமடங்குக்கும் மேலாக உயர்ந்துள்ளது. தொழில் உற்பத்தியில் 160 சதவீத உயர்வு ஏற்பட்டுள்ளது. கல்வி வசதிகள் மும்மடங்கு பெருகியுள்ளன. தொற்று நோய்கள் கிட்டத்தட்ட ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன அல்லது

கட்டுப்பாட்டின் கீழே கொண்டு வரப்பட்டுள்ளன. இந்தச் சாதனைகளையெல்லாம் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் விழுங்கிவிட்டது. நாளொன்றுக்கு ஒருவர் உட்கொள்ளும் உணவின் சராசரி அளவு மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தின் காரணமாக 12.8 அவுன்சிலிருந்து 12.4 அவுன்சாகக் குறைந்து விட்டது. தொழில் உற்பத்தியில் கணிசமான முன்னேற்றம் அடைந்துள்ள போதிலும் ஒவ்வொருவரின் வருமானம் குறைந்த அளவே உயர்ந்துள்ளது. 1951-ல் 35 இலட்சம் பேர் வேலையில்லாமல் இருந்தனர். 1965 இறுதியில் வேலை வாய்ப்புக்கள் 310 இலட்சம் கூடுதலாகியுள்ளன. இருந்தபோதிலும் வேலையில்லாதவர்களின் எண்ணிக்கை சுமார் ஒரு கோடியாக உயர்ந்தது. 1951-ல் 240 இலட்சம் சிறுர்கள் பள்ளிக்குச் சென்றனர். தற்பொழுது கல்வி வசதி மும்மடங்காகப் பெருகியுள்ளது. ஆனால், இன்னும் 640 இலட்சம் அதிகமான சிறுர்கள் பள்ளிக்குச் சொல்லாமல் உள்ளனர். மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தாவிடில், அது நாட்டின் பொருளாதாரத்தையே அரித்துவிடும்.

6. மொத்த மக்கள் தொகையில் தற்பொழுது ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஒரு கோடியே 30 லட்சம் கூடிவருவது, நமது குறைந்த நிதிவாயில்களுக்கு ஏற்படும் பெரும் செலவாகும். ஒவ்வொரு துறையிலும் நாம் வகுத்துள்ள பெருந்திட்டங்களைச் செயற்படுத்துவதற்கு நாம் கூடுதல் வருவாய் வாயில்களைத் தோற்றுவிக்க வேண்டியிருக்கும். 125 இலட்சம் குவிண்டால் கூடுதல் உணவு உற்பத்தி செய்யவேண்டியிருக்கும். மேலும் 40 இலட்சம் பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டியிருக்கும். உடைகள் வழங்குவதற்குக் கூடுதலாக 20 கோடி மீட்டர் துணி வேண்டியிருக்கும். கூடுதலாகும் மக்கள் தொகைக்கு மட்டும் 25 இலட்சம் வீடுகள் கட்ட வேண்டியிருக்கும். புதிதாக 1.25 இலட்சம் பள்ளிகள் திறக்கப்பட வேண்டியிருக்கும். தற்பொழுதுள்ள ஆசிரியர்களைப் போல் மூன்று மடங்கு ஆசிரியர்களை நியமிக்க வேண்டியிருக்கும். நாம் இவ்வளவு கூடுதல் நிதிவாயில்களையும் தோராயமாகக் கண்டுபிடிக்க வேண்டியிருக்கும்.

இதை நம்மால் சமாளிக்க இயலுமா?

7. இச்சிக்கலைப் பற்றி இந்திய அரசு அதிகக் கவனம் செலுத்தி வருகிறது. குடும்ப நலத்திட்டம் ஒரு தேசியத் திட்டமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டு மும்முரமாக நிறைவேற்றுப்பட்டு வருகிறது. பத்து ஆண்டுகளுக்கு மேலாக சிறு குடும்பத்தின் நன்மை பற்றி மக்களுக்கு விளக்கி அக்கொள்கையினை அவர்கள் ஏற்றுக் கொள்ளச் செய்வதற்கான முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. அதற்கான வசதிகள், எல்லா மருத்துவ மனையிலும் உள்ளன. முதல் மூன்று திட்டக் காலங்களில் அரசு ரூ. 29.35 கோடி செலவிட்டுள்ளது. அதற்குப் பின்னர் தீட்டப்பட்ட தனித் திட்டக் காலங்களில் சுமார் ரூ. 50 கோடி செலவிடப்பட்டது. நான்காவது திட்டக் காலத்தில்

ரூ. 300 கோடி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தைத் தடுப்பதற்காகப் புனிதப் போரே இடைவிடாது நடைபெற்று வருகிறது.

8. நமது நாட்டின் மக்கள் தொகையில் ஐந்தில் இரண்டு பங்கு (20 கோடிக்கு மேல்) 15 வயதுக்குக் குறைந்த சிறுர்கள் ஆவர். இவர்கள் நமது நாட்டின் வருங்காலக் குடிமக்கள் ஆவர். இந்த மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்திஞல் இவர்கள் தாம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுவர். கட்டுப்படுத்தாமல் விட்டால் பெரும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய இச்சிக்கலின் தன்மை பற்றிப் பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும் அவர்களுக்கு விளக்குவதே நமது முயற்சியாக இருக்க வேண்டும். நமது பள்ளிகள் கல்லூரிகள் ஆகியவற்றின் பாடத்திட்டத்தில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் பற்றிய பாடம் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும். கட்டுப்பாடற்ற மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தை ஒடுக்கவேண்டியதன் அவசியத்தை ஆசிரியர்கள் மாணவர்களுக்கு விளக்கிக் கூறும் ஆற்றல் படைத்தவர்களாக இருத்தல் வேண்டும். அவர்கள் முழுக் குடிமகளுக மாறும் போது இச்சிக்கலைச் சமாளிக்க வேண்டிய திறனைப் பெறுவர் என்று நாம் நம்புவோமாக. எதிர்காலச் சந்ததியரின் வாழ்வை வளமாக்க வேண்டியது நமது கடமையாகும்.

பிளாஸ்டிக் அணைக்கட்டு

நீரோட்டத்தைத் தடுக்க ஆற்றின் குறுக்கே பிளாஸ்டிக் அணைக்கட்டு அமைக்கும் முறையையும் சாதனத்தையும் பிரிட்டனில் அறிமுகப் படுத்தியுள்ளார்கள். அணைக்கட்டு தேவைப்படும் இடத்தில் ஆற்றின் அகலத்திற்கு இரட்டையாக உள்ள பிளாஸ்டிக் இழையைப் பொருத்துகிருர்கள். இதன் உயரம்தான் அணையின் உயரம். ஓரங்களில் படுகையோடு பிளாஸ்டிக் கரையும் அமைக்கிருர்கள். பின்னர் சாக்குப்பை போல் குறுக்கே உள்ள பிளாஸ்டிக் பையினுள் நீரை நிரப்பிஞல் பெரிய சுவர் எழுப்பியதுபோல் இது ஆற்ருேட்டத்தைத் தடுத்து நிறுத்துகிறது.

இலண்டன் நகரின் நடுவே ஓடும் தேம்ஸ் நதியைச் சுத்தப்படுத்தவேண்டுமாஞல், இதுபோன்ற இரு அணைகளைக் கட்டி நீரோட்டத்தை நிறுத்தி, இடைப்பட்ட பகுதியைச் சுத்தம் செய்வார்கள். பிறகு பிளாஸ்டிக் சுவரினுள் இருக்கும் தண்ணீரை எடுத்துவிட்டு, அந்த அணையை அப்படியே வேறு ஒரு இடத்தில் கொண்டுவைக்கலாம். இப்படியாகப் பல கட்டங்களில் ஆறு முழுவதும் சுத்தம் செய்யமுடியும்.

ஒரு சில மணி நேரங்களில் இந்த அணையைக் கட்டி முடிக்கலாம் அல்லது பிரித்து எடுத்துவிடலாம் என்பதுடன் தற்போதைய முறைகளைவிட 80 சதவிகிதம் சிக்கனமானது.

வெனிஸ் நகரில் ஓடும் ஆற்றைச் சுத்தம் செய்ய இந்த பிளாஸ்டிக் அணை முறையைப் பயன்படுத்தப் போகிருர்கள்.

செய்தி

ஸ்டாக் ஹோம், ஜூலை—27

பல் வியாதிகளைப் போக்கக்கூடிய சத்துணவு ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டுள்ளதாகவும் இவ்வுணவின் மூலம் நல்ல பலன் கிடைத்தால் 95 சதவிகித பல்டாக்டர்கள் வேலையிழப்பர் என்றும் இந்த உணவு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு ஸ்வீடன் நாட்டுக் குழந்தைகள். தொண்டர்களுக்கு அளிக்கப்பட்டுப் பரிசோதிக்கப்படும் என்றும் ஸ்வீடன் நாட்டுப் பத்திரிகையொன்று கூறியது.

புது டில்லி ஜூலை—26

கார் ஓட்டுவதில் ஓர் புதியமுறை விரைவில் ஜெர்மனியில் புகுத்தப்படும். இது உலகம்முழுவதிலும் உள்ள மோட்டார் ஓட்டிகளுக்கு ஒரு வரப்பிராசாதமாகும். மோட்டார் கார்களின் சீட்டுகள் உள்ள இடத்தில் நகரின் படம் இருக்கும். அதில்தான் செல்ல வேண்டிய ஊரின் எண்ணை சிறு ஒலி பரப்பி மூலம் மத்திய போக்கு வரத்து கம்ப்யூட்டர் அறைக்குத் தகவல் அனுப்ப வேண்டும். உடனே கம்ப்யூட்டர் பாதையைத்தேர்ந்தெடுத்து இரு வினடிகளில் பதிலனுப்பிவிடும்.

இத்தகவல் கார்க்குக் கிடைத்தவுடன் காரில் விளக்கு எரியும். இதிலிருந்து டிரைவர் செல்ல வேண்டிய பாதை, என்ன வேகத்தில் செல்ல வேண்டும் என்பதும் தெரியவரும்.

உன்னத உழைப்பில்
முன்னணியில் நிற்பவை
B M F
'பாலசுப்ரமணியா'
பம்புகள்-மோட்டார்கள்-மானோ பிளாக்குகள்
பாலசுப்ரமணியா பவுண்டரி
பட்டேல் ரோடு
கோயமுத்தூர்-9.
டெலிபோன்: 24313
தந்தி: "RUNWELL"
Nalin-BF 254 A.TM

Sri Ranga Vilas Ginning & Oil Mills

POST BOX No. 1324

COIMBATORE 18

Phone : **24151**

Grams : **'OILMILLS'**

Telex : **042/344**

△

Manufacturers of :

GROUNDNUT OIL & CAKE

COTTON & COTTON SEEDS

COTTON SEED OIL &

COTTON SEED CAKE

△

SUPPLIERS

IN INDIA & ABROAD

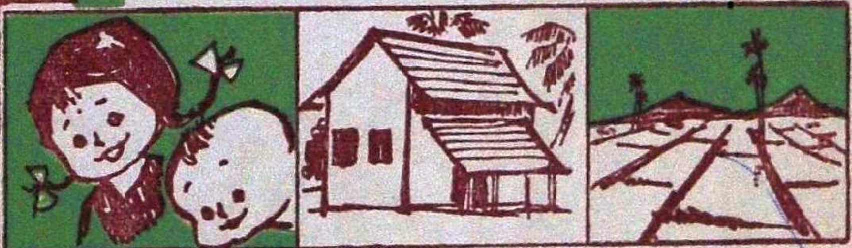
EDIBLE QUALITY GROUNDNUT MEAL IS OUR SPECIALITY

Edible Groundnut Meal is being Produced
in one of the Plants Provided by "UNICEF"
Solvent Extraction Plant is Under Erection

meet
Seetha
the happy lady...

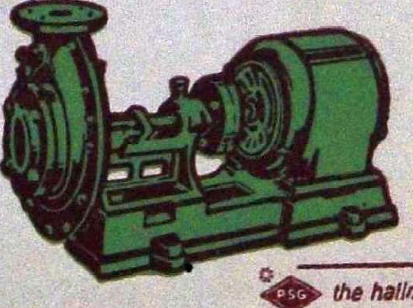
she is happy
because she has
a wise husband,

nice children, her own house, fertile land



and gets...bumper crops with

PSG PUMPSET



- BUY A PSG PUMP TODAY
- ENGINE-OR-MOTOR-DRIVEN
- GET PLENTY OF WATER
- GROW BUMPER CROPS
- EARN MORE MONEY

PSG *the hallmark of high standard*

Please write to :

PSG Industrial Institute

COIMBATORE 4 SOUTH INDIA

Sales Branches at :

311 Thambu Chetty Street Madras 1

217 & 218 West Masi Street Madurai 1

Nalin-PSG-240

பதிவு எண் M. 5306 கலைக்கதிர் ஆகஸ்டு 1972
(இலங்கையில் செய்தி இதழாகப் பதிவு செய்யப்பெற்றுள்ளது)

அச்சிட்டோர்: கலைக்கதிர் அச்சகம், கோவை 18